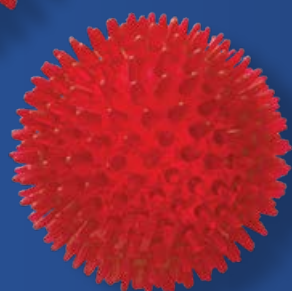


A MAGYAR DIABETES TÁRSASÁG TÁMOGATÁSÁVAL

// 2020. 1. SZÁM // MÁRCIUS

(DIABFÓRUM)

www.diabforum.hu



KORONAVÍRUS

COVID-19 és diabétesz

4. oldal

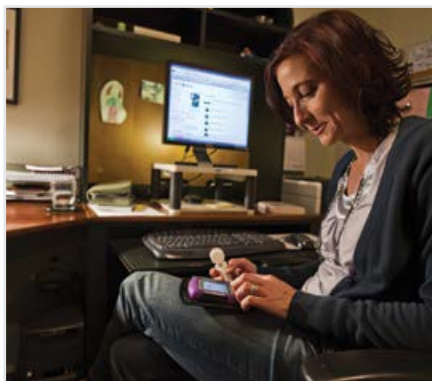
TARTALOM

Pandémia



4 COVID-19 és diabétesz – gyakorlati tanácsok

Gyermekdiabétesz



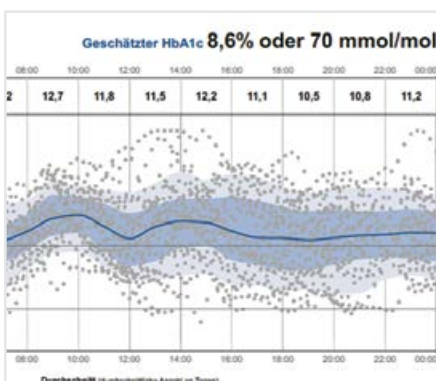
12 Diabétesz technológia pszichoszociális vonatkozások

1-es típusú fiatalok



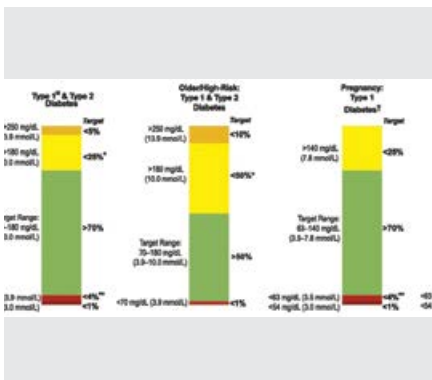
26 A legveszélyesebb étkezési zavar a „diabulimia”

CGM



29 Nem mindig sikerül, de nem szabad feladni!

Kishírek, kutatások



52 Új CGM céltartományok

Táplálkozás, diéta



72 Vegán étrend és a diabétesz kapcsolata

09 COVID-19 Vuhani vizsgálat

11 Koronavírus-fertőzés és gyermekkori diabétesz

32 Hazai CGM-finanszírozás

33 Önellenőrzés – Dcont.hu Pankreatogén diabétesz

37 Magyarországon forgalmazott vércukorcsökkentő szerek

46 „Gyógyító kórházak”

66 Koronavírus étkezési kisokos

69 Növényi alapú étrendek pro és kontra

75 Vegán receptek

A DIABFÓRUM MAGAZIN MEGJELENÉSÉNEK TÁMOGATÓI





LEGFONTOSABB JÓ, ÉS (SAJNOS NAGYON) ROSSZ HÍREK

Az 1-es típusú cukorbetegség számára [fantasztikusan jó hírel kezdődött a 2020-as év](#): kiterjesztik a 18 év, ill. felsőoktatásban tanuló 24 év alatti fiatalok számára az inzulinpumpa és a pumpával vagy pumpa nélkül történő szöveti glukózmonitorozás 100%-os támogatását és a felnőttek számára ugyanezt 80%-os támogatás mellett teszik lehetővé. Most március második felében járunk, de a CGM tömeges használatára még nem került sor, mivel a forgalmazó cég

nem készült fel megfelelően és nem tudta beszerezni szükséges mennyiségben ezen eszközöket. Nekem személy szerint 7 betegem kérelmezte a hozzáférést, de még egy se kapta meg a kipróbálásra szánt első 3 szenzort és jeladóval. Van olyan paciensem, akinek a mobil telefonja nem alkalmas az adatok vételére és e célból másik telefont kell beszereznie.

Ennek ellenére nagyon bizakodóak vagyunk és magazinunk jelen számában minden szükséges információval szolgálunk nem csupán a Medtronic cég eszközeiről, hanem a hazánkban szintén jelen lévő, de egyelőre még nem támogatott Dexcom szenzor rendszereiről is. Valamint azt is reméljük, hogy ez évi harmadik számunkban májusban már beszámolhatunk a nagyobb számú CGM használat első eredményeiről is.

A rossz, sőt nagyon rossz hír viszont minden magyar állampolgárt elért: ez pedig a koronavírus (COVID-19) világméretű járványa, azaz pandémiája ennek egyelőre beláthatatlan mértékű, az élet minden területére kiterjedő következményeivel együtt. E sorok írásakor a vírus már a világ minden országában megjelent. Bár Kínában, úgy tűnik, lecsengőben van a járvány, másutt, így Európában és elsősorban Olaszországban, Spanyolországban katasztrofális a helyzet. Jelenleg egész Olaszország karanténba került, Madridban kijárási tilalmat rendeltek el. A német kancellárasszony kijelentése, mely szerint országában akár a polgárok 70%-a is megbetegedhet, erős túlzásnak tűnt elsőre, már nem az, Európa gazdasága máris leállt, bezártak a szórakozó helyek, felfüggesztették a rendezvényeket, bezárták az iskolákat és egyetemeket, a legtöbb üzemben csökkentik vagy felfüggesztik a termelést, leáll a legtöbb légitársaság és a határokon – a schengeni övezeten belül is – szigorú ellenőrzést, sőt beutazási tilalmat vezettek be. És ami a lényeg: Dél-Európa országaiban tízezrekben mérnek betegeket, ezekben az elhalálozások számát. Ki tudja, hogy e sorok olvasásakor, március végén, mivé fajul a helyzet. Magyarországon március 16-tól bezártak az oktatási intézmények, sőt az óvodák is, a színházak és mozik, korlátozzák a tömegközlekedést és készítik elő és elkezdték egy nagykapacitású konténer járványkórház felépítését. A mai naptól bevezették a kijárási korlátozást is. Jelenleg 300 betegről (10 halálesetről, 34 gyógyultról) tudunk, a karanténban lévők száma folyamatosan változik, a számok a legerélyesebb kormány-intézkedések ellenére növekedni fognak, hiszen a világ e táján még a járvány első felében járunk.

Mindez komoly veszélyt jelent a hazai cukorbetegre, főként a 60 év feletti 2-es típusúakra, hiszen esetükben egyéb kockázati tényezők – ld. The Lancet legújabb, Vuhanból származó cikkét – hipertónia, szívproblémák, a gyulladáshoz vezető tényezők emelkedett volta és immunrendszerük gyengülése is fennáll. Számukra egyelőre csak annyit tanácsolhatunk: minél ritkábban hagyják el lakásukat, tartózkodjanak minden tömegtől, otthonukon kívül viseljenek szájmaszkot, kerüljenek minden kézfogást és minden idegen tárgy megfogását (tömegközlekedésben fogantyúk, kilincsek, stb.) követően végezzenek szappanos kézmosást. Ha pedig beáll a jó idő, minél többet tartózkodjanak a szabadban. És mindnyájan reménykedjünk...

a főszerkesztő:

FELELŐS KIADÓ

Renomédia Kft.
1052 Budapest,
Simmelweis u. 14.

FELELŐS SZERKESZTŐ

Tusor Ildikó

FŐSZERKESZTŐ

Dr. Fövényi József

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Fövényi József
belgyógyász,
diabetológus

Prof. Dr. Soltész Gyula
gyermekgyógyász
diabetológus

Holzmann Brigitta
dietetikus

TECHNIKAI HÁTTÉR

Simony József
info@selfmed.pro
www.selfmed.pro

A megjelent cikkek, anyagok csak a szerkesztőség hozzájárulásával sokszorosíthatók.

A kéziratokat, fotókat az alábbi e-mail címre várjuk:
info@diabforum.hu

A hirdetések tartalmáért a Kiadó nem vállal felelősséget. A Kiadó minden jogot fenntart.

www.diabforum.hu

COVID-19 ÉS DIABÉTESZ

GYAKORLATI TANÁCSOK 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNEK

Aggodalomra nincs oka, de odafigyelésre igen!

1. Tartsa be az új típusú koronavírus megelőzésére vonatkozó általános ajánlásokat!
2. Ismerje, hogy milyen egészségügyi szolgáltatóhoz kell fordulnia koronavírus betegség gyanúja esetén!
3. Lázas betegség esetén figyeljen a magas vércukorértékekre és ismerje ennek veszélyét! Ismerje az ezzel kapcsolatos teendőket!

Röviden az új típusú koronavírussal kapcsolatos általános (nem diabétesz specifikus) teendőkről

Az új típusú koronavírus-megbetegedés (továbbiakban: COVID-19 betegség) megelőzésére javasolt:

- **mosson gyakran és alaposan kezet szappannal** és folyóvízzel, vagy alkoholos kézfertőtlenítővel!
- **a szoros kontaktust, kézfogást, puszit a lehető legtöbb emberrel kerülje!**
- **arcát, száját, szemét ne érintse**, ha ez mégis szükséges, akkor csak kézmosást követően!
- **sebészi maszk viseléséről az ajánlások továbbra is megoszlanak.** Ha viselése mellett dönt, akkor egy maszkot csak egyszer tegyen fel, felvétel után ne nyúljon hozzá, ne igazgassa! Levétel után dobja el!
- **fogyasszon sok gyümölcsöt, zöldséget!** Figyeljen a megfelelő mennyiségű fehérje, vitamin és ásványi só bevitelre!
- **a rendszeres testmozgás segíti az immunrendszert.** Mozogjon otthon is rendszeresen! A szabad levegőn séta, testmozgás megengedett, ha nem jár emberekkel való szoros kontaktussal és minimálisan érint idegen tárgyat, illetve ügyel a rendszeres kézmosásra! Kijárással kapcsolatban az érvényes hatósági korlátozásokat be kell tartani!
- **lázás vagy légúti beteg emberekkel kerüljük a kontaktust!**
- lehetőség szerint **a lehető legkevesebb emberrel érintkezzen!** Ha lehetséges, dolgozzon otthonról, boltba ne vagy minél ritkábban járjon, stb.

Kihez forduljon koronavírus gyanú esetén?

- **Láz (>38 fok), és/vagy jelentős vagy fokozódó köhögés és/vagy nehézlégzés esetén** mindenképpen,



de akár már hőemelkedés, a minimálisnál erősebb torokfájdalom, levertség esetén is **telefonon** jelentkezzen **házi orvosánál, házi orvosi ügyeletnél**, súlyosabb panaszok esetén (nehézlégzés esetén mindenképpen!) az **Országos Mentőszolgálatnál!**

- Ismerje házi orvosának, házi orvosi ügyeletének telefonszámát!
- Enyhe esetekben az országos koronavírus zöld számot is hívhatja! (06 80 277 455, 06 80 277 456)

A COVID-19 speciális vonatkozásai diabéteszben

Amennyiben Ön koronavírussal fertőződik, komolyabb tünetek esetén valószínűleg kórházban fogják tartani, de nem ismerjük még a jövőbeli kezelési protokollokat. Elképzelhető, hogy enyhe-mérsékelt tünetek esetén otthoni kezelést fognak javasolni. Az is lehetséges azonban, hogy kórházba kerül, de kezelőorvosa az 1-es típusú diabétesz kezelésében kevésbé lesz járatos, és **az Önök közti együttműködés fontos lesz majd.**

Az új típusú koronavírus betegség, hogyha komolyabb tünetekkel jár (láz, izomfájdalmak, köhögés, torokfájda-

lom), akkor **bármely más lázas betegséghez hasonlóan jelentős vércukor-emelkedést okozhat**. Ha erre nem reagál helyesen, akkor a magas vércukrok, a zajló fertőzés és az ezzel járó stressz együttesen súlyos állapothoz, ún. **diabéteszes ketoacidózishoz** vezethetnek. **Nagyon fontos, hogy ezt egy lázas betegség esetén megelőzze, vagy ha már kialakult, késlekedés nélkül forduljon orvoshoz!**

Javaolat lázas betegség esetén

- **igyon bőségesen folyadékot** (segít megelőzni a ketoacidózist)
- **mérjen gyakran, akár 3-4 óránként vércukrot**, vagy ha folyamatos szöveti vércukor szenzorral rendelkezik (CGM), figyelje annak adatait! A CGM adatokat a paracetamol (acetaminophen) tartalmú lázcsillapítók torzíthatják, ilyenkor egészítse ki gyakori ujjbegyes méréssel!
- **lázás betegség esetén, főleg ha egy elhúzódó koronavírus betegségről van szó, általában szükség van a bázis inzulin jelentős, 20–30%-os vagy még nagyobb arányú (de ez teljesen egyéni) emelésére! A bólusok emelésére is szükség lehet.**
- ha ún. extra hosszú hatású bázis inzulint használ (U300 glargin = Toujeo, vagy degludek = Tresiba), akkor a dózis-emelés hatása csak 2-3 nap múlva kezd jelentkezni, ezért addig a vércukrokat kis dózisu korrekciós bólusokkal (kb. 3-4 óránként, vagy ritkábban) tudja egyensúlyban tartani
- ha a láz, levertség miatt étvágytalan, alig eszik, akkor is szükség van inzulinra! Sőt, ekkor általában több inzulint igényel, mint egészségesen
- szükség esetén adjon kb. 3-4 óránként kicsi, óvatos korrekciós bólusokat gyors hatású inzulinjából!
- **lázás betegség esetén kívánatos az átlagos vércukorszintet 10 mmol/l alatt tartani**, ezt tartósan meghaladó vércukrok a betegség lefolyását ronthatják! A megfelelő vércukor kontroll a szokásosnál több mérést és nagyobb odafigyelést igényel!
- inzulinpumpa esetén, ha a magas vércukor nem reagál a korrekciós bólusra kb. 2 óra elteltével, akkor technikai hiba/szerelésihiba valószínű, javasolt szerelést cserélni! Valószínű technikai hiba/szerelésihiba esetén betegségben megengedett, sőt esetéknként javasolt „pen”-nel (injekcióval) bólust adni, hogy biztosan jusson be inzulin, mielőtt a szerelést cserélné nekiall.
- ha a szokásosnál nagyobb inzulin dózisokra szorul, készlete a szokásosnál hamarabb el fog fogyni! Gondoskodjon időben a pótlásáról!
- ketoacidózis (DKA) esetén vércukra szinte biztosan 14 mmol/l feletti (kivéve, ha ún. SGLT-2 gátló gyógyszer szed, de arról kezelőorvosa tájékoztatta).
- **14 mmol/l feletti vércukor esetén ha hasi panasz, hányingere-hányása indul, vagy jelentős levertség kezdődik, akkor a ketoacidózis esélye nagyon ma-**

gas! A COVID-19 járvány alatt egy ilyen helyzetben nem javasolt elindulni a sürgősségi osztályra (főleg ha Ön is beteg és potenciálisan fertőző), hanem az Országos Mentőszolgálatot (104) kell felhívni és elmondani, hogy 1-es típusú diabéteszes magas vércukorral és hányingerrel-hányással, a ketoacidózis gyanúját akár maga is jelezheti! A lázat, köhögést, légúti panaszokat is jelezze ilyenkor a mentőknek! A mentő érkezéséig fogyasszon bőségesen folyadékot, adjon óvatos korrekciós bólusokat!

Figyeljen, hogy mindig legyen elegendő gyógyszere, inzulinja, tesztcsíkja, tűje (pumpa esetén szereléke, eleme)! Legyen ezekből legalább 1 hónapra elég tartalék!

Az 1-es típusú diabéteszes betegeknek ma még kisebb része az, aki rendelkezik ún. **vizelet-keton (vagyis vizelet-aceton) tesztcsikkal**, esetleg vérből keton szintet mérni képes vércukormérővel. Legalább **vizelet keton-tesztcsík beszerzése most mindenképpen javasolt**, bármely patikában recept nélkül kapható. A diabéteszes ketoacidózis megelőzésében nagy segítség.

Lázás betegség, 14 mmol/l feletti vércukor esetén mérjen gyakran keton szintet! (állapotromlás és/vagy emelkedő vércukor esetén akár 3 óránként, ha betegsége stabil és vércukrai szelídülnek, akkor akár csak naponta 1-szer).

Rövid útmutató a keton-szint mérések értékeléséhez

1. **Ha vizelet-keton (vizelet-aceton) szint negatív**, vagy vér keton kimutatás (béta hydroxybutyrate)

< 0.6 mmol/l

- **Normál eredmény.** Továbbra is odafigyelés szükséges!
- A mérést normál eredmény esetén is **2 óra múlva meg kell ismételni, ha vércukra még mindig 14 mmol/l feletti, vagy panaszai fokozódnak!**

2. **Ha vizelet-keton + (egy kereszt pozitív), vagy vér keton kimutatás (béta hydroxybutyrate)**

0.6–1.5 mmol/l

- **Figyelmeztető jelként kell értékelni**, a ketoacidózis kialakulásának veszélye emelkedett! Lehetőleg telefonon értekezzen kezelőorvosával!
- Az állapot még orvosi beavatkozás nélkül visszafordítható, de nagyon szoros figyelmet igényel!
- Fogyasszon bőségesen **folyadékot!**
- Ha **inzulinpumpás, adjon korrekciós bólust, emelje a bázis ütemet 20–30%-kal** és ha szükséges, a további napokban is tartsa megemelve! **Figyeljen, hogy az inzulinpumpánál nincs-e technikai hiba**, biztosan bejut-e az inzulin! Ha szükséges, cseréljen szerelést!
- Ha „pen”-es (injekciós), akkor is adjon korrekciós bólust, és emelje a bázis inzulin dózisát!

- **Mérjen vércukrot másfél-két óra múlva, vizelet vagy vér keton szintet 3 óra múlva!** Ha nem csökken, hívjon mentőt (vagy kórházi kezelés során értesítse osztályos orvosát!)
- **Ha állapota romlik**, hányinger-hányás, nagyfokú levertség jelentkezik, ne várja meg a kontroll vércukor -vagy keton szint mérés eredményét, hanem **sürgősen hívjon mentőt!**

3. Fenyegető diabéteszes ketoacidózis (DKA): vizelet keton közepesen emelkedett (++) , vagy vér keton-szint

1.5–3mmol/l

- **Hívjon mentőt!** (Vagy kórházi kezelés során értesítse orvosát!)

A mentő érkezéséig:

- fogyasszon bőségesen **folyadékot!** Ha inzulin-pumpás, **adjon korrekciós bólust, emelje a bázis ütemet 20–30%-kal** és ha szükséges, a további napokban is tartsa megemelve!
- Ha „pen”-es (injekciós), akkor is adjon korrekciós bólust, és emelje a bázis inzulin dózisát!

4. Valószínű diabéteszes ketoacidózis (DKA): vizelet keton jelentősen emelkedett (+++), vagy vér keton-szint

>3 mmol/l

- **Sürgősen hívjon mentőt!** (Vagy kórházi kezelés során sürgősen értesítse orvosát!)

A mentő érkezéséig:

- fogyasszon bőségesen **folyadékot!** Ha inzulin-pumpás, **adjon korrekciós bólust, emelje a bázis ütemet 20–30%-kal** és ha szükséges, a további napokban is tartsa megemelve, de elképzelhető, hogy az orvosi team a pumpa átmeneti levétele és vénás inzulin adása mellett dönt majd.
- Ha „pen”-es (injekciós), akkor is adjon korrekciós bólust, és az orvosi team-mel egyeztessen a bázis inzulin vonatkozásában!

Ha a fenti szabályokat követjük, az 1-es típusú diabétesz nem jelent drámai rizikó emelkedést egy koronavírus megbetegedés lefolyása során.

Írta: dr. Jávorfai Tamás

Összeállításában segítséget nyújtott:

dr. Szekeres-Csiki Katalin

Lektorálta: dr. Kocsis Győző és dr. Fövényi József

Megjelent: 2020.03.22.

GYAKORLATI TANÁCSOK 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNEK

A COVID-19 speciális vonatkozásai 2-es típusú diabéteszben

Amennyiben Ön 2-es típusú cukorbetegként koronavírusal fertőződik, valószínűleg még enyhe tünetek esetén is óvatosságból kórházban fogják tartani.

Elképzeltető, hogy otthoni kezelés mellett fognak dönteni, ha az alábbiak mindegyike teljesül: Ön fiatal (<40–45 év), nincs diabéteszes szövődménye, nincs más betegsége a diabéteszen kívül, a koronavírus okozta tünetei enyhék, általános állapota jó, illetve számíthatnak együttműködésére: állapotromlás esetén azonnal telefonon jelentkezik az adott kórházban és/vagy az Országos Mentőszolgálatnál.

Az is lehetséges azonban, hogy kórházba kerül, de kezelőorvosa a diabétesz kezelésében kevésbé lesz járatos, és az Önök közti együttműködés fontos lesz majd.

Az új típusú koronavírus betegség, hogyha komolyabb tünetekkel jár (láz, izomfájdalmak, köhögés, torokfájdalom), akkor **bármely más lázas betegséghez hasonlóan jelentős vércukor-emelkedést okozhat.**

Lázas betegségben a legtöbb cukorbetegnél elfogadható cél, hogy az **átlagos vércukorszintje 10 mmol/l alatt maradjon.** Ez körülbelül azt jelenti, hogy a reggeli éhgyomri vércukorszintek ne emelkedjenek tartósan **8–8.5 mmol/l fölé.** Az e fölötti vércukorszint a betegség lefolyását már hátrányosan befolyásolja.

Javaslat lázas betegség esetén

Lázas betegség esetén, így koronavírus fertőzésben is, a cukorbetegséggel kapcsolatos teendők nagyban függenek a tünetek súlyosságától és attól is, hogy mik az Ön rendszeresen szedett gyógyszerei cukorbetegség vonatkozásában.

Lázas betegségben, különösen, ha levertséggel, étvágytalansággal jár, az alábbi gyógyszerek elhagyása javasolt:

- metformin (Adimet, Meforal, Merckformin, stb. számos néven van forgalomban, illetve számos kombinációs gyógyszernek is összetevője!)
- ún. SGLT-2 gátló gyógyszerek, amik a vizelettel történő cukor ürítést fokozzák:
 - empagliflozin* (Jardiance, ill. metforminnal kombinációban Synjarde)
 - dapagliflozin* (Forxiga, ill. metforminnal kombinációban Xyglydo)
 - ertugliflozin* (Steglatro, ill. metforminnal kombinációban Segluromet)

A többi, diabétesz kezelésére alkalmazott gyógyszer alapvetően biztonsággal folytatható lázas betegségben is.

- igyon bőségesen folyadékot!
- lehetőleg **mérjen minden nap reggel éhgyomorra**, de kezeléstől függően akár naponta többször is vércukrot!

Ha reggeli éhgyomri vércukra 8–8.5 fölé emelkedik, vagy átlagos vércukrai 10 mmol/l fölé, akkor konzultáljon telefonon kezelőorvosával vagy háziorvosával! Ez már az a határ, ahol erősen megfontolandó a kórházi kezelés akkor is, ha eddig otthoni karantént rendeltek el Önnek.

Illetve ezek fölött az értékek fölött, ha eddig nem használt inzulint, valószínűleg (legalább napi 1-szeri) inzulin adására lesz szükség.

- **kórházban kérjük hívja fel a kezelőorvos, kezelő személyzet figyelmét** arra, hogy Ön cukorbeteg, és kérjen legalább naponta 2-3 alkalommal (minden reggel éhgyomorra, és ezen kívül valamelyik főétkezés előtt és után) vércukormérést!

Ha lázas betegség esetén orvosa otthoni kezelést rendelt el Önnek, és **nincs vércukormérője**, akkor a **következő tünetek** jelezhetik a magas vércukorszintet:

- gyakori vizelés, szomjúság (figyelem! Ha veseműködése a betegség következtében romlik, a figyelmeztető gyakori vizelés hiányozni fog! Ilyenkor előfordulhat, hogy éppen a szokásosnál kisebb mennyiségű vizelet hívja fel a figyelmet a bajra!)

- romló általános állapot, levertség,
- esetleg (ritkán) hányinger-hányás, hasi fájdalom.

Ezekben az esetekben sürgősen jelentkezzen telefonon háziorvosánál, háziorvosi ügyeletnél, súlyosabb panaszok esetén az Országos Mentőszolgálatnál!

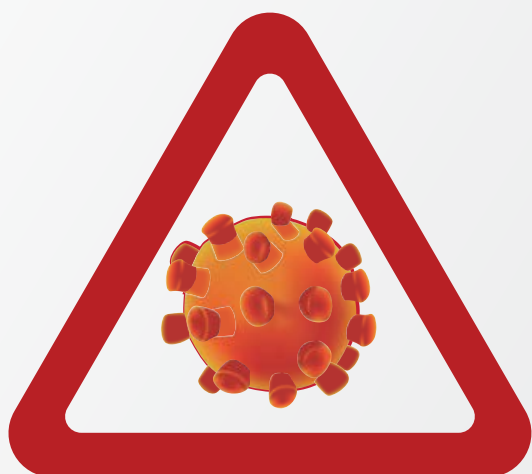
Ha Ön inzulint használ

- lázas betegség esetén, főleg ha egy elhúzódó koronavírus betegségről van szó, általában szükség van a **bázis inzulin** jelentős, 20–30%-os vagy még nagyobb arányú (de ez teljesen egyéni) **emelésére!** A bólusok emelésére is szükség lehet.
- ha ún. extra hosszú hatású bázis inzulint használ (U300 glargin = Toujeo, vagy degludek = Tresiba), akkor a dózis-emelés hatása csak 2-3 nap múlva kezd jelentkezni. Javasoljuk, hogy telefonon tartsa a kapcsolatot kezelőorvosával!
- ha a láz, levertség miatt étvágytalan, alig eszik, akkor is szükség van inzulinra! Sőt, ekkor **általában több inzulint igényel, mint egészségesen.**
- ha a szokásosnál nagyobb inzulin dózisosokra szorul, készlete a szokásosnál hamarabb el fog fogyni! Gondoskodjon időben a pótlásáról!

Írta: dr. Jávorfai Tamás

Lektorálta: dr. Kocsis Győző

Megjelent: 2020.03.22.



További információért forduljon kezelőorvosához!

A koronavírussal kapcsolatos, nem diabétesz-specifikus teendőkről, megelőzésről, betegutakról az alábbi oldalon tájékozódhat

KORONAVÍRUS



COVID-19 VUHANI VIZSGÁLAT:

KIKNÉL VOLT FOKOZOTT A HALÁLOZÁSI KOCKÁZAT?

Azt a kezdetektől fogva tudjuk, hogy a koronavírus elsősorban az idős és krónikus betegségekkel rendelkező egyének esetében jelent fokozott halálozási kockázatot. Most jelent meg az első tudományos igényű vizsgálat eredménye a The Lancet hasábjain vuhani orvosok közlése nyomán, mely az eddigi ismereteket igazolta, illetve pontosította.

A vuhani koronavírussal kezelt betegek között visszamenőleges (retrospektív) elemzést végeztek: 191 betegből 137 gyógyultan távozott a kórházból, 54 pedig meghalt 2020. január 31-ig.

A betegek 48%-ának volt valamely idült megbetegedése: hipertóniás volt 30%-uk, diabéteszes 19%-uk és koszorúér betegségben szenvedett 8%-uk.

A halálozás kockázata az életkorral párhuzamosan nőtt, mégpedig minden évvel átlag 10%-kal. A szepszissel összefüggő szervi megbetegedések jelentősen növelték a kockázatot, valamint egy véralvadási tényező, a D-dimer 1 µg/ml feletti szintje. Utóbbi esetben gyakori volt a mély vénás trombózis. Akik nem éltek túl a vírusfertőzést, azok-

nál a gyógyultakhoz viszonyítva jelentősen magasabb volt a légzési elégtelenség (98% a 36%-kal szemben), a szepszis (100% a 42%-kal szemben) és a másodlagos fertőzések (50% az 1%-kal szemben).

A gyógyultak átlagéletkora 52 év volt, az elhunytaké 69. A vizsgálok kiemelték utóbbiak esetében az immunrendszer gyengeségét és a gyulladáshoz vezető tényezők magas szintjét.

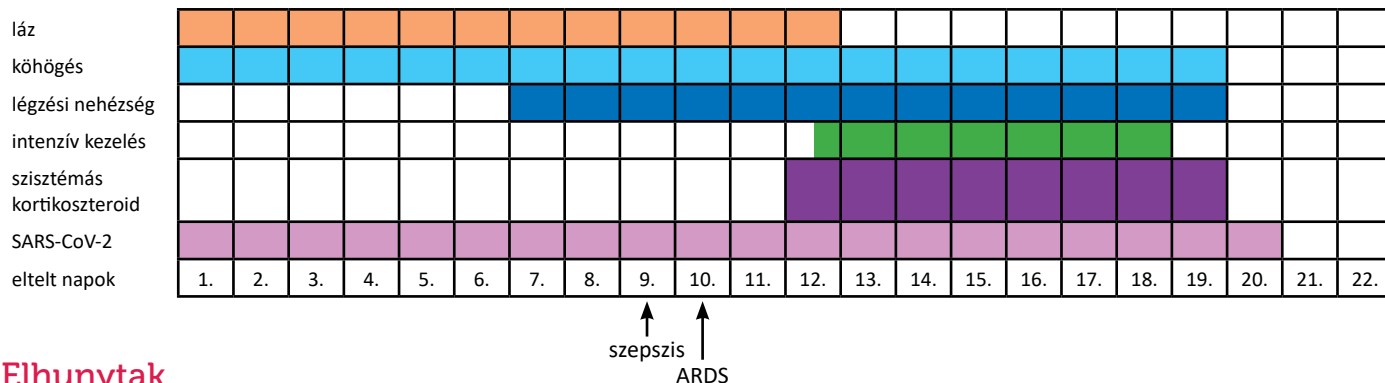
A gyógyultak átlagos kórházi ápolási ideje 22 nap volt, az elhunytaké 18 nap. A láz átlag 12 napig, a köhögés 19 napig állt fenn. A gyógyultak 45%-a még a kórházból történt távozáskor is köhögött. A gyógyultaknál a légzési nehézség 13 napig állt fenn, az elhunytak esetében a halálukig.

A vírus a túlélők esetében átlag 20 (8–37) napig, az elhunytaknál halálukig volt kimutatható. Ez nem tévesztendő össze a karanténba zárás időtartamával, mivel a vírus inkubációs ideje 14 nap.

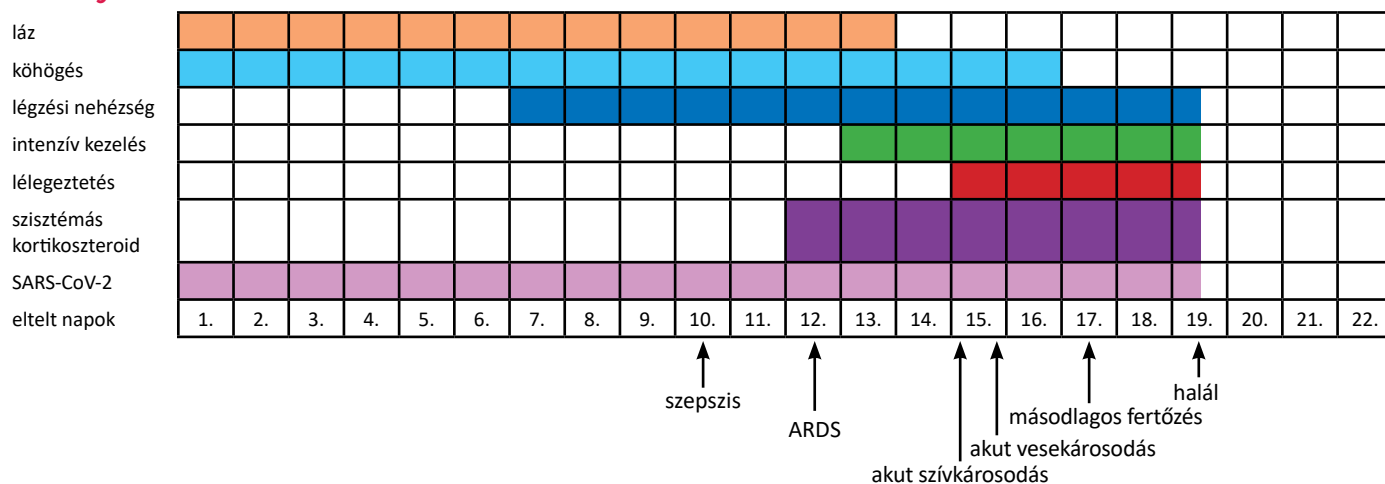
A vizsgálat kórházi betegeknél történt és ezért eredményei nem minden szempontból általánosíthatók.

(Forrás: [The Lancet, Published online, 2020. március 9.](#))

Túlélők



Elhunytak



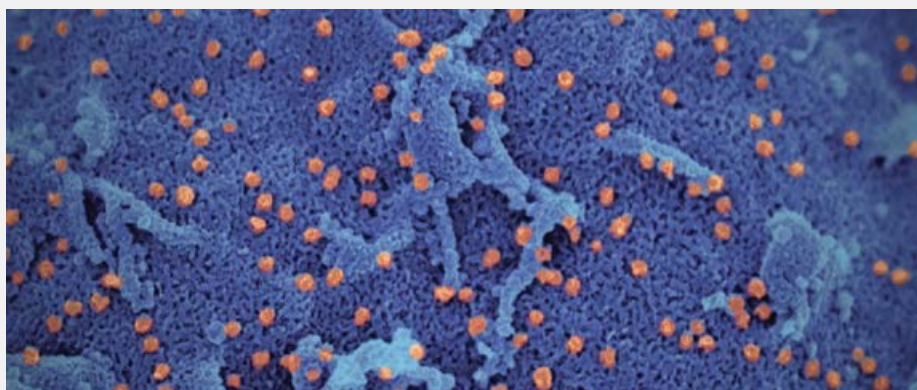
A fő tünetek, kimenetek és a víruskiáramlás időtartama a betegség kezdetétől a COVID-19-el kórházi ápolással kezelt betegek esetében (Az ábra a tünetek medián időtartamát, valamint a komplikációk és azok kimeneteleinek megjelenését mutatja. ICU = intenzív osztály. SARS-CoV-2 = súlyos akut légzőszervi szindróma 2. ARDS = akut légzési distressz szindróma. COVID-19 = 2019. évi koronavírus-betegség.)

COVID-19 CUKORBETEGEK ESETÉBEN FOKOZOTT A KOCKÁZAT

Az eddigi híradások nyomán is nyilvánvaló volt, hogy a koronavírus fertőzés fokozott halálozási kockázattal jár idős, krónikus betegségben, elsősorban szív- és légzőszervi megbetegedésben szenvedő egyének esetében.

Február végén hangzott el Kínában a nyilatkozat, mely szerint a fokozottan veszélyeztetett betegek közé sorolandók a diabéteszesek is, akiknél 2-3-szoros halálozással kell számolni, mégpedig az anyagcsere állapot függvényében. Minél rosszabbul kezelt a cukorbetegség, minél magasabbak a vércukrok és a HbA1c szintje, annál nagyobb a halálozási kockázat.

Amennyiben valós adatokat közölnek Kínában, a koronavírus miatti halálozási arány viszonylag alacsony,



24 órás tenyésztés után nagy számú vírusrészecske található a sejt felületén.

(Egy beteg izolátumból nyert, ál-színes pásztázó elektronmikroszkópos felvételen a narancssárga pontok vírusrészecskék, a kék pedig a sejt felülete.) Kredit: A Hongkongi Egyetem

2,3%, de ez diabéteszben megközelítheti a korábbi SARS vírus miatti 9%-ot is.

A halál közvetlen oka minden esetben kezelhetetlen pneumonia (tüdőgyulladás), mely a légzés és keringés összeomlását eredményezi.

Mindezekre tekintettel cukorbetegknél fokozott óvatosság szükséges, pl. kívánatos tömegközlekedési eszközökön, tömegben, zsúfolt orvosi rendelőben a maszk viselése és a naponta többszöri alapos kézmosás.

(Forrás: Medscape, 2020. február 25.)

EGYES FELÜLETEKEN TÖBB NAPIG IS FERTŐZŐKÉPES A KORONAVÍRUS

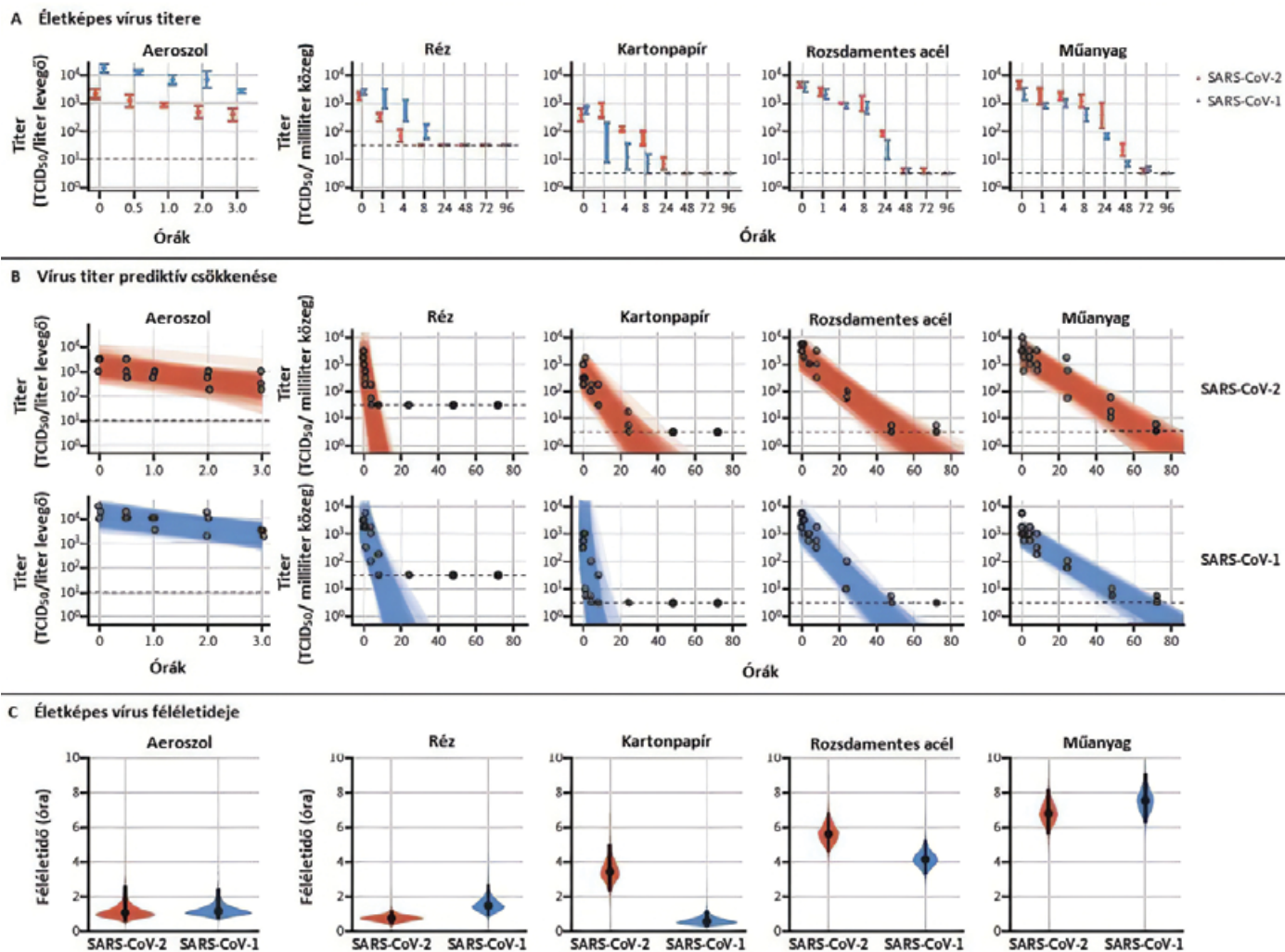
A legfrissebb kutatási adatok szerint egyes felületeken akár 72 órán keresztül is fertőzőképes marad az új koronavírus. A [New England Journal of Medicine](#)-ben közölt adatok szerint rézen akár négy óráig, kartonpapíron 24 óráig, műanyagban és rozsdamentes acélon pedig 72 óráig is életben marad a koronavírus, ami a levegőben szálló részecskékre tapadva több órán át életképes. Éppen ezért különösen fontos, hogy mindenki a szokásosnál is nagyobb hangsúlyt fektessen a rendszeres kézmosásra, ami Semmelweis Ignác felfedezése óta a legjobb ismert módszer a betegségek elkerülésére. Ezen kívül a különböző felületek gyakori fertőtlenítése is kiemelt jelentőségű, különösen a kórházakban és a közösségi terekben.

A SARS-CoV-2 (angolul: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, a WHO elnevezésében: COVID-19) egy újfajta humán koronavírus, amely 2019-ben a kínai Vuhanban tűnt fel először, mára pedig már világjárványt okozott.

Egy, a New England Journal of Medicine-ben nemrég megjelent amerikai kutatás során a köhögéssel, illetve tüsszentéssel a levegőbe kerülő aeroszolokban, valamint a különböző felületeken vizsgálták a SARS-CoV-2 stabilitását és hasonlították azt össze a vele legközelebbi rokonságban álló SARS-CoV-1 stabilitásával.

A kutatás során a két vírust 5 különböző környezetben vizsgálták: aeroszolban, műanyagban, rozsdamentes acélon, rézen és kartonpapíron. Az elemzéseket 21–23 °C-os hőmérsékleten, aeroszolok esetén 65 százalékos, a különböző felületek esetén pedig 40 százalékos relatív páratartalom mellett végezték.

A SARS-CoV-2 aeroszol formájában a kísérlet 3 órás időtartama alatt életképes maradt, mialatt a vírus titer $10^{3,5}$ -ről $10^{2,7}$ TCID₅₀/liter levegőre csökkent. Ez a csökkenés hasonló volt a SARS-CoV-1 esetében megfigyelhető redukcióhoz ($10^{4,3}$ -ról $10^{3,5}$ TCID₅₀/liter levegőre). (Lásd: „A” ábra)



A SARS-CoV-2 **stabilabb volt műanyagon és rozsdamentes acélon, mint rézen és kartonpapíron**. A felületre juttatást követően **műanyagon 72 óráig**, míg **rozsdamentes acélon 48 óráig** is életképes maradt, habár a vírus titer jelentősen csökkent ez idő alatt (műanyagon $10^{3,7}$ -ről $10^{0,6}$ TCID₅₀/milliliter közegre 72 óra után, rozsdamentes acélon $10^{3,7}$ -ről $10^{0,6}$ TCID₅₀/milliliter közegre 48 óra után) (Lásd: „A” ábra). A SARS-CoV-1 stabilitási kinetikája hasonló volt: a vírus titer műanyagon 72 óra alatt $10^{3,4}$ -ről $10^{0,7}$ TCID₅₀/milliliter közegre, míg rozsdamentes acélon 48 óra alatt $10^{3,6}$ -ről $10^{0,6}$ TCID₅₀/milliliter közegre csökkent (Lásd: „A” ábra).

Rézen a SARS-CoV-2 **4 óráig**, míg a SARS-CoV1 **8 óráig** maradt életképes, **kartonpapíron** vizsgálva a SARS-CoV-2 **24 órán**, a SARS-CoV-1 pedig 8 órán túl már nem volt kimutatható (Lásd: „A” ábra).

Mindkét vírus titer exponenciálisan csökkent a kísérleti körülmények között (Lásd: „B” ábra). A SARS-CoV-2 és a SARS-CoV-1 féléletideje aeroszol formájában és rézen is hasonló volt, kartonpapíron azonban a SARS-CoV-2 féléletideje hosszabbnak bizonyult. Legtovább mindkét vírus rozsdamentes acélon és műanyagon maradt életképes, a SARS-CoV-2 számított medián féléletideje rozsdamentes acél esetén 5,6 óra, míg műanyagon 6,8 óra volt (Lásd: „C” ábra).

Kísérleti körülmények között a SARS-CoV-2 és a SARS-CoV-1 stabilitása hasonlóan bizonyult, ami azt sugallja,

hogy a két vírus epidemiológiai jellegzetességeiben fellelhető különbségek, valószínűleg egyéb faktorokból erednek, mint például a SARS-CoV-2 esetén megfigyelhető tünetmentes fertőzés.

Ezen vizsgálat eredményei alapján fontos még nagyobb hangsúlyt fektetni a rendszeres kézmosás, illetve kézfertőtlenítés mellett a különböző felületek fertőtlenítésére is, különösképpen a kórházakban, illetve egyéb közösségi terekben.



Dr. Behon Anett PhD-hallgató
Semmelweis Egyetem

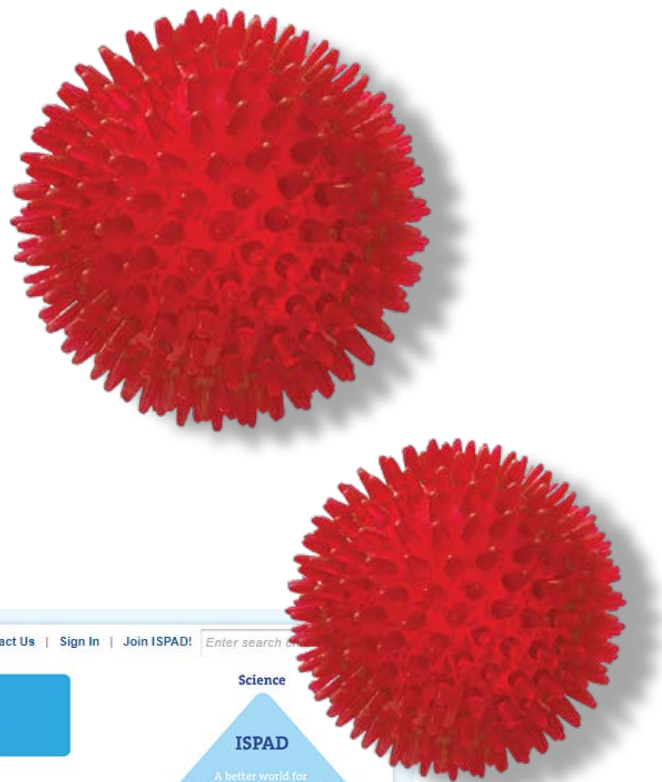


KORONAVÍRUS-FERTŐZÉS (COVID-19) ÉS GYERMEKKORI DIABÉTESZ

A sok bizonytalanság ellenére számos országban a diabéteszeseket a fokozottan veszélyeztetettek közé sorolják.

Diabéteszes gyermekeket illetően az eddigi szórványos adatok nem utalnak arra, hogy a betegség lefolyása különbözne a nem diabéteszes kortársaikétól. Ráadásul az eddigi megfigyelések szerint a gyermekeket kevésbé érinti a fertőzés, mint a felnőtteket.

A [Nemzetközi Gyermekek- és Serdülőkori Diabétesz Szövetség](#) (ISPAD) 2020. március 19-én felhívást tett közzé az egészségügyi személyzet részére. Ebben felhívják a figyelmet – a magyar közmédiában is naponta többször elhangzó – óvintézkedések betartására és láz, köhögés valamint nehézlégzés esetén orvosi segítség kérésére.



The screenshot shows the ISPAD website interface. At the top, there are navigation links for Pediatric Diabetes, e-learning Portal, Contact Us, Sign In, and Join ISPAD. A search bar is also present. The main header features the ISPAD logo and tagline: "International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes". Below the header is a navigation menu with categories like ISPAD, Events, Prizes & Fellowships, Guidelines, Resources, Members, Interest Groups, Links, and News. The main content area displays a section titled "Coronavirus infection (COVID-19)" with a sub-heading "Summary of recommendations regarding COVID-19 in children with diabetes" and a date "ISPAD March 19, 2020". A login form with fields for Username and Password is visible on the right side.

Röviden összefoglalják a „betegnapok” során követendő általános irányelveket is:

1. Gyakoribb vércukor és vizelet keton vizsgálat.
2. Tilos az inzulin elhagyása (hányás esetén sem!). A láz növeli az inzulin szükségletet.
3. A megfelelő folyadék- és só-bevitel.
4. A lázat okozó betegség kezelése.

Sürgős orvosi/egészségügyi konzultáció illetve kórházi vizsgálat szükséges, ha

1. A láz és a hányás nem szűnik.
2. Acetonossá válik a lehelet, a vizelet keton erősen pozitív marad az emelt inzulin és folyadékbevitel ellenére.
3. Ha a gyermek vagy kamasz hasfájásról panaszodik, kimerültté, zavarttá válik, illetve légzése szapora vagy nehezített.

DIABÉTESZ TECHNOLÓGIA PSZICHOSZOCIÁLIS VONATKOZÁSOK

Diabétesz technológia alatt ma már nem csak a szűkebb értelemben vett eszközöket értjük, hanem ide tartoznak az online elérhető információs források, a mobil alkalmazások (applikációk) és a telemedicina is.

A szakirodalom 3 fontos mérföldkövet nevez meg a diabétesz technológia elmúlt negyedszázados fejlődésében:

1. A folyamatos bõralatti inzulin infúziós rendszerek (inzulinpumpák) szélesebb körű elterjedése a múlt század kilencvenes éveiben.
2. A folyamatos szövetszövetközi cukor-érzékelők megjelenése 2006-ban.
3. Az automatizált inzulin bejuttatási rendszerek („mesterséges hasnyálmirigy”, „mesterséges béta-sejt”) kifejlesztése, ami az elmúlt néhány évben kezdődött.

A betegbiztosítók (hazánkban a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő, NEAK) egyre gyakrabban vizsgálják az új technológiák költséghatékonyságát, amihez szorosan hozzátartozik az életminőség és a pszichoszociális vonatkozások értékelése is.

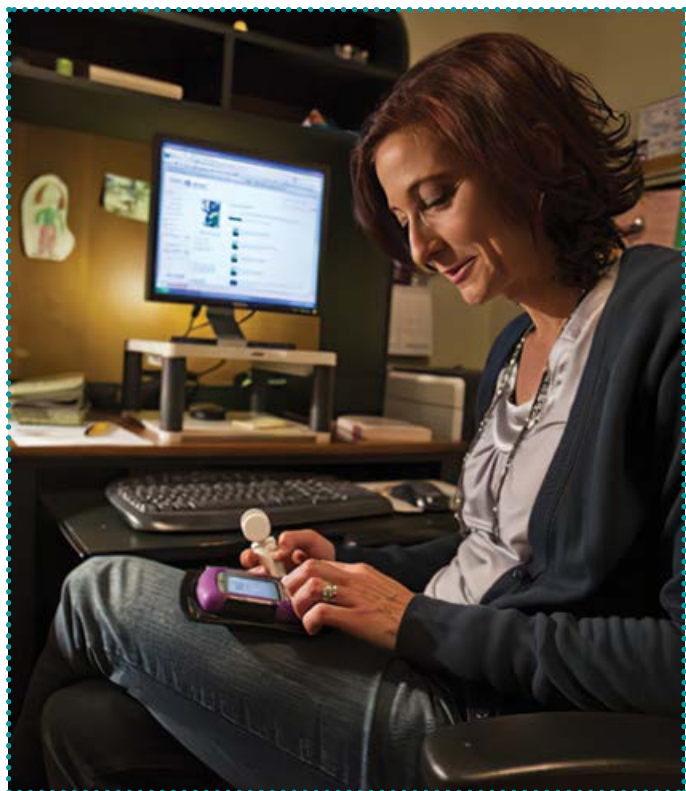
Német és angol pszichológuskutatók (T. Kubiak és munkatársai) áttekintették és kiértékelték a diabétesz technológiák pszichoszociális hatásait vizsgáló szakirodalmat ([Diabetic Medicine](#), 2020. január 14.). Elemzésük kiterjedt mind a gyermek, mind a felnőtt korú diabéteszesekre.

A technológiák alkalmazása általában növelte a biztonságérzetet, a kezeléssel kapcsolatos bizalmat, csökkentette a másoktól való függőséget, a családtagokra nehezedő terheket, az éjszakai hipoglikémiától való félelmet (érzékelők), és ezáltal javította az életminőséget.

A páciensek egy része ugyanakkor arról számolt be, hogy az új technológiák bonyolultabbá tették az életüket, működésük megértése és használatuk extra időt és energiát igényelt. Sokan idegenkednek attól, hogy testükön pumpát és/vagy érzékelőt viseljenek. Másokat a technológia potenciális meghibásodása, a gyakori riasztás jelzések frusztráltak.

A technológiák elfogadásában és befogadásában számos tényező játszik szerepet, pl. a társadalmi gazdasági háttér, a család pszichoszociális helyzete, és a diabéteszrel kapcsolatos ismeretek szintje.

Az érzékelők korábban elképzelhetetlen mennyiségű glükózadatot szolgáltatnak, amelynek kiértékelése és in-



tegrálása (inzulinkezelés, étkezés, életmód) hozzáértést és időt igényel, valamint az információs túlterhelés érzését keltheti.

A szerzők külön foglalkoznak az úgynevezett „klinikai renyhesség” (*clinical inertia*) fogalmával, mint az új technológiák befogadásának egyik fontos korlátjával. Ez alatt azt az idegenkedést, bizalmatlanságot értik, ami általában az időt, energiát, erőfeszítést és kezdeményezést igénylő újdonságokkal kapcsolatosan észlelhető. Ehhez szorosan hozzátartozik az is, hogy az új technológiák befogadása és működtetése nem csak a páciensek, hanem a szakemberek számára is igencsak időigényes. A technológiák meghosszabbítják a gondozási konzultációk időtartamát, sőt gyakran a páciensek online letöltött glükóz adatának hosszas, munkaidőn túl értékelését is igénylik. Ez a plusz munka nem tükröződik az orvosok és az egészségügyi személyzet fizetésében. A biztosító általában megtéríti ugyan az inzulinpumpák és érzékelők igen tetemes költségének oroszlánrészét, de egyáltalán nem foglalkozik az eszközök sikeres használatához nélkülözhetetlen „humán erőforrás (betanítás, kiértékelés stb.) költségeivel. Tovább nehezítheti a befogadást az a bizonytalanság is,



ami abból fakad, hogy még nem telt el elegendő idő az új technológiák hosszú távú jótékony anyagcsere hatásainak megítélésére. Ez is hozzájárulhat ahhoz, hogy az új technológiák befogadásával kapcsolatban az orvosok között is nagy különbségek lehetnek.

Végezetül hangsúlyozzák a technológiákkal kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismeretek állandó, folyamatos felfrissítését, bővítését, mind az egészségügyi személyzet, mind a páciensek számára. Külön kiemelik annak fontosságát, hogy a páciensek ne maradjanak magukra az érzékelők méréseinek kiértékelésében.

A technológiák további rohamos fejlődése valószínűleg olyan „okos” mobil készülékek kifejlesztését eredményezi majd, amelyek integrálják a glükózérzékelőt, a fizikai aktivitás szintjének mérését, az alvás időtartamát és az elfogyasztott táplálékok mennyiségét és összetételét. Mindez az eddigieknél még bőségesebb adathalmazt eredményez majd, amelynek kiértékelése (a lényeges és lényegtelen adatok elkülönítése) újabb feladatok elé állítja majd a pácienseket és az egészségügyi személyzetet.

Prof. Dr. Soltész Gyula

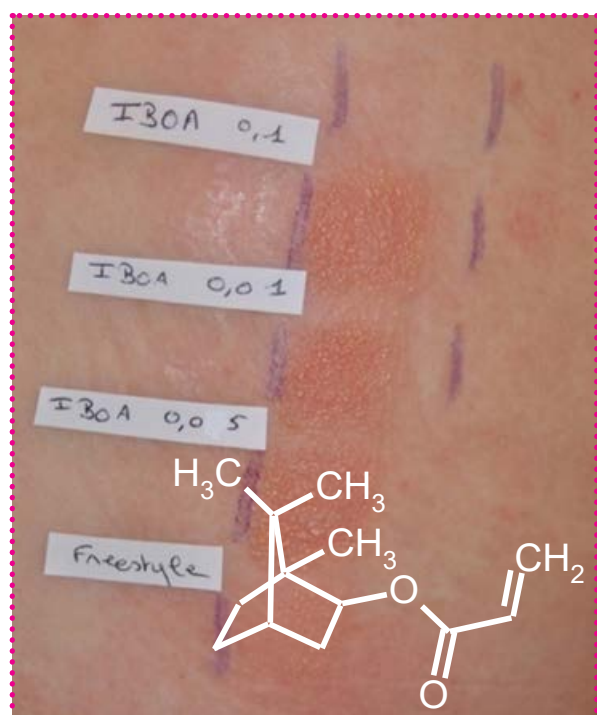
✓ ISOBORYL ACRYLATE (IBOA) OKOZTA BŐRELVÁLTOZÁSOK FOLYAMATOS GLÜKÓZÉRZÉKELŐT VISELŐ DIABÉTESZESEKNÉL

Diabetológiai szakmai folyóiratokban megjelent két közlemény alapján korábban már beszámoltunk az inzulinpumpát, illetve glükózérzékelőt viselőknél észlelt bőrkomplikációról ([DiabFórum magazin 2018/2, 31. oldal](#)).

Belga orvosok Freestyle Libre Flash érzékelőt viselő diabéteszeseknél észleltek bőrgyulladást a körkörös rögzítő ragtapasz helyén ([Contact Dermatitis, 2017](#)) és kimutatták, hogy azért minden bizonnyal a ragasztó anyagként alkalmazott isobornyl acrylate (IBOA) volt felelőssé tehető.

Kamann E. és munkatársai 2019 szeptemberében publikált vizsgálatukban ([Diabetes Technology and Therapeutics](#)) gázkromatográfiás-tömegspektrométeres módszerrel három glükózérzékelő isobornyl acrylate tartalmát vizsgálták.

A Freestyle Libre Flash és az Enlite érzékelőben ki tudták mutatni az IBOA allergént, a Dexcom G6 érzékelő viszont nem tartalmazta ezt a ragasztóanyagot. A vizsgálok az IBOA allergént nem tartalmazó készülékek használatát ajánlják, illetve szorgalmazzák az IBOA jövőbeli alkalmazásának megszüntetését és más anyaggal történő helyettesítését.



✓ BÁZIS ÉS BÓLUS INZULIN

MILYEN PONTOSAN ADAGOLNAK AZ INZULINPUMPÁK?

A gyermek- és serdülőkorban használatos inzulinpumpák összehasonlító vizsgálata

Az inzulin szervezetbe juttatásának egyik modern módszere a pumpakezelés. A biztonságos és hatásos terápia előfeltétele, hogy az inzulinpumpa pontosan és megbízhatóan működjön, különösen kis inzulinadagok bejuttatása esetén.

A pontos és megbízható adagolás fontosságát hangsúlyozza a Medscape internetes orvosi újság 2020. február 13-i számának írása is, ami arról tudósít, hogy a Medtronic cég meghibásodás miatt visszahívta 630G és 670G típusú pumpáit, összesen mintegy 322.000 eszközt.

Német gyermekdiabetológusok és mérnökök egy csoportja megvizsgálta a bólus és bázis inzulinadagolás pontosságát a jelenleg forgalomban lévő különböző inzulinpumpa rendszerekben (Ralph Ziegler és munkatársai: [Pediatric Diabetes. 2020;1-8.](#)).

Összesen 13 különböző pumpát vizsgáltak, 12 „tartós” (hagyományos) és 1 egyszer használatos, eldobható pumpát. Előbbiekhez tartozott 4 Roche pompa típusa, 5 különböző Medtronic pompa és 3 egyéb gyártmányú pompa, az eldobható, „tapasz” pumpákat pedig az Omnipod képviselte a vizsgálatban.

Hazánkban jelenleg Roche és Medtronic inzulinpumpák vannak forgalomban, illetve ezek élveznek NEAK támogatást.

A bólus pontosságot úgy vizsgálták, hogy minden egyes pumpatípusnál precíziós mérleggel huszonöt-ször egymás után megmérték a leadott bólus (0.1 egység és 1.0 egység) súlyát és kiszámították ennek átlagát. A bázis infúziós ütem pontosságának mérése 0.1 egység/óra és 1.0 egység/óra ütem mellett történt, óránkénti súlymérésekkel 72 órán keresztül.



Emlékeztetőül felidézzük, hogy pumpakezelés esetén a bázis inzulin adagolása valójában nem egy folyamatos inzulin infúziót jelent, hanem parányi bólusok sorozatát. Például 1 egység/óra bázis ütem esetén az egyik ilyen lehetőség ötpercenként 1/12 egység parányi, „mikro” bólus bejuttatása a bőr alá.

A kérdéses német vizsgálatban a bólus adagolás pontossága az összes különböző pompa átlagában 0.1 egység bólusnál a célérték mínusz 2% és plusz 9%-a között mozgott, a legpontosabb a Medtronic Veo2 pompa volt. Egy egység inzulin bólus esetében az átlagos pontosság már jobb volt, a célértéket mínusz 2.4 % és plusz 2.8 % tartományban közelítette meg. A bólus nagyságtól függetlenül a legnagyobb variációt az Omnipod pumpánál mérték. A szerzők korábbi vizsgálataiban, amelyekben 10 egységnyi bólusokat vizsgáltak, az adagolási pontosság már lényegesen jobb volt.

A bázist illetően 0.1 egység/óra ütemnél az indítást követő első órákban mindegyik pompa mérsékelten túladagolta az inzulint (plusz 2% és plusz 24% között). A Roche Combo1, a t:slim és az Ypsopump esetében a túladagolás 5% alatt volt. 1.0 egység/óra bázis ütemnél már nem volt túladagolás és a pontosság is lényegesen jobb volt.

Összefoglalásként azt mondhatjuk, hogy az egyes pumpák inzulin adagolási pontosságában jelentős különbségek voltak és az igen kis dózisonál a pontosság a legtöbb pumpánál limitált volt. Mindezt fegyelembbe kell venni a gyermekek inzulinpumpa kezelése során.

Prof. Dr. Soltész Gyula

✓ FOGÁGYBETEGSÉG ÉS DIABÉTESZ

A fogágybetegség az egyik leggyakoribb, a népesség mintegy 20–50 százalékát érintő idült, nem fertőző betegség. Elhanyagolt száj és fog-higiéncia esetén a fogak és az íny körül felhalmozódott baktériumok gyulladást indítanak el, amely hosszabb távon a fogakat körülvevő csont pusztulását, majd végül a fog elvesztését okozza.

A nem megfelelően karbantartott diabétesz a fogágy-betegség egyik kockázati tényezője. Ugyanakkor a rossz szájhygiéncia és az ennek következtében kialakult ínygyulladás (fogágybetegség) ronthatja az anyagcsere helyzetet is. Azt is kimutatták, hogy azokban a diabéteszesekben, akik fogágybetegségben szenvednek, a késői diabétesz szövődemények is súlyosabbak lehetnek.

Ennek alapján az Európai Periodontológiai Szövetség és a Nemzetközi Diabetes Szövetség az alábbi ajánlásokot fogalmazta meg:

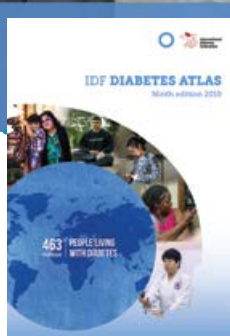
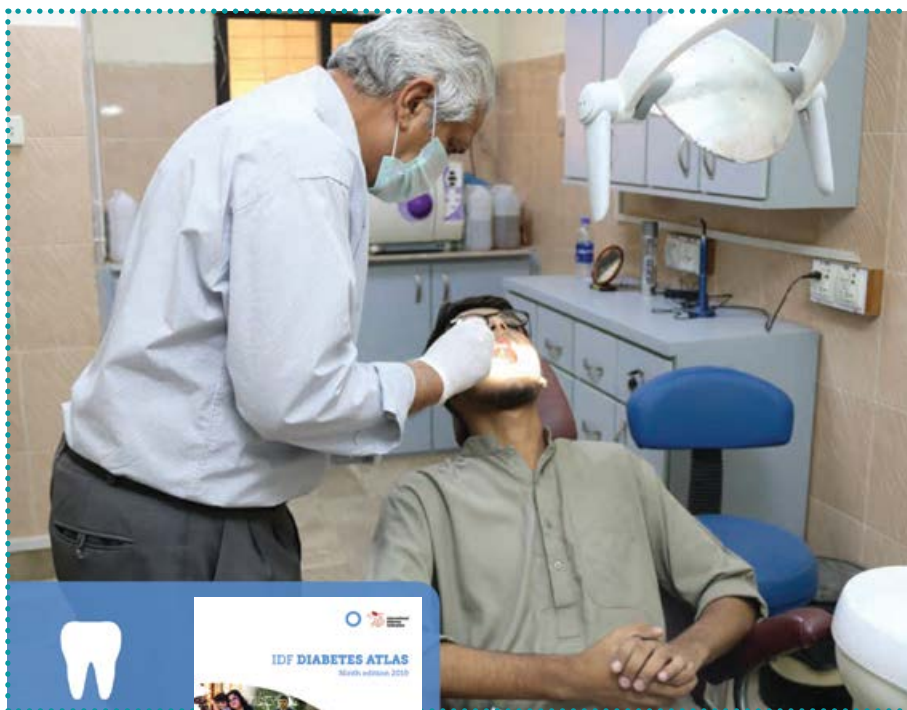
1. Minden diabéteszes részesüljön szájápolási oktatásban.
2. A diabétesz gondozás keretében kerüljön sor a fogágybetegség szűrésére is.
3. Újonnan diagnosztizált diabéteszes gyermekekben és kamaszokban, majd a gondozás során évente szájhygiéncias és periodontológiai szakvizsgálat/szűrővizsgálat ajánlott.

A Nemzetközi Diabetes Szövetség 2019 novemberében, a diabétesz világnapon megjelent IDF Diabetes Atlas kiadványa külön alfejezetet (Diabetes and oral health) szentel a témának ([97-98 oldal](#)).

A fogorvosok tapasztalata szerint a szájápolás és a fogágy betegség fontosságának sem a diabéteszes gyermekek gondozását végző szakemberek, sem maguk a diabéteszes gyermekek és kamaszok, illetve szüleik sincsenek kellő mértékben tudatában.

Dr. J. Moore és munkatársai (Leeds-i Egyetem, Fogászati Klinika) az angliai és walesi gyermek diabétesz gondozókhoz eljuttatott kérdőívekkel próbálták erről tájékozódni ([Pediatric Diabetes](#), 2019. december 19.)

A gondozók 76.2 %-a tudott arról, hogy a diabéteszhez fogágy betegség is társulhat. Ugyanakkor mindössze 5.2%-uk végzett ilyen irányú szűrést (4.8%-uk részesült erre



vonatkozó képzésben) és a gondozók mintegy negyedében (27%) a szájápolási tanácsok nem voltak részei a páciens-educációnak. A gondozók 92.3%-ában a kórházon belül nem is volt lehetőség speciális periodontológiai

vizsgálat illetve konzílium kérésére, és 76%-uk ritkán vagy sohasem élt a külső (saját kórházon kívüli) vizsgálat lehetőségével.

A kérdőíves vizsgálat eredményei tehát azt mutatták, hogy rutinszerűen a páciensek nem kapnak tájékoztatást a száj- és fogápolás fontosságáról, illetve a fogágybetegség szűrővizsgálatok jelentőségéről.

(A Pécsi Gyermekklinika által szervezett nyári edukációs gyermekdiabétesz táborokban periodontológus (parodontológus) fogorvos rendszeresen tart bemutatóval egybekötött előadást a szájápolás és a fogmosás fontosságáról – a referáló megjegyzése.)



A gyermekdiabétesz rovat cikkeinek szerzője, referálója:

Dr. Soltész Gyula
gyermek-diabetológus,
emeritus egyetemi tanár



changing diabetes®

Novo Nordisk Hungária Kft.
1025 Budapest, Felső Zöldmáli út 35.
Tel: 06-1-325-9161, fax: 06-1-325-9169 • www.novonordisk.hu
Mellékhatás-jelentés esetén: safety-hu@novonordisk.com
DIA/2019/050 2019-03-21
A changing diabetes® a Novo Nordisk A/S, Dánia védjegye. © 2019 Novo Nordisk A/S



GYERMEKKORI (0–14 ÉV) 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZ ALAKULÁSA (2014–2018)

A gyermekkori (0–14 év) újonnan fellépő 1-es típusú diabétesz gyakorisága (incidenciája) – bizonyos évenkénti ingadozás mellett – a legutóbbi 5 éves periódusban Magyarországon nem változott lényegesen.

Az 5 év incidenciája hányadosa 21,5/100.000 gyermek/év volt. Ez más szavakkal azt jelenti, hogy hazánkban évente mintegy 300 új diabéteszes gyermek kerül felismerésre.

Ebben az időszakban az incidenciája jelentősen különbözött a 6 alcsoportban (0–4, 5–9, 10–14 éves fiúk és lányok (1. táblázat). A legmagasabb a 10–14 éves fiúk csoportjában volt, a legalacsonyabb a 0–4 éves fiúk között, jelentősebb változás nélkül. Az elmúlt 30 év alatt az incidenciája 9/100.000/évről (1989–1993) 21,5/100.000/évre (2014–2018) emelkedett. (1. ábra). Ez mintegy 4%-os évenkénti

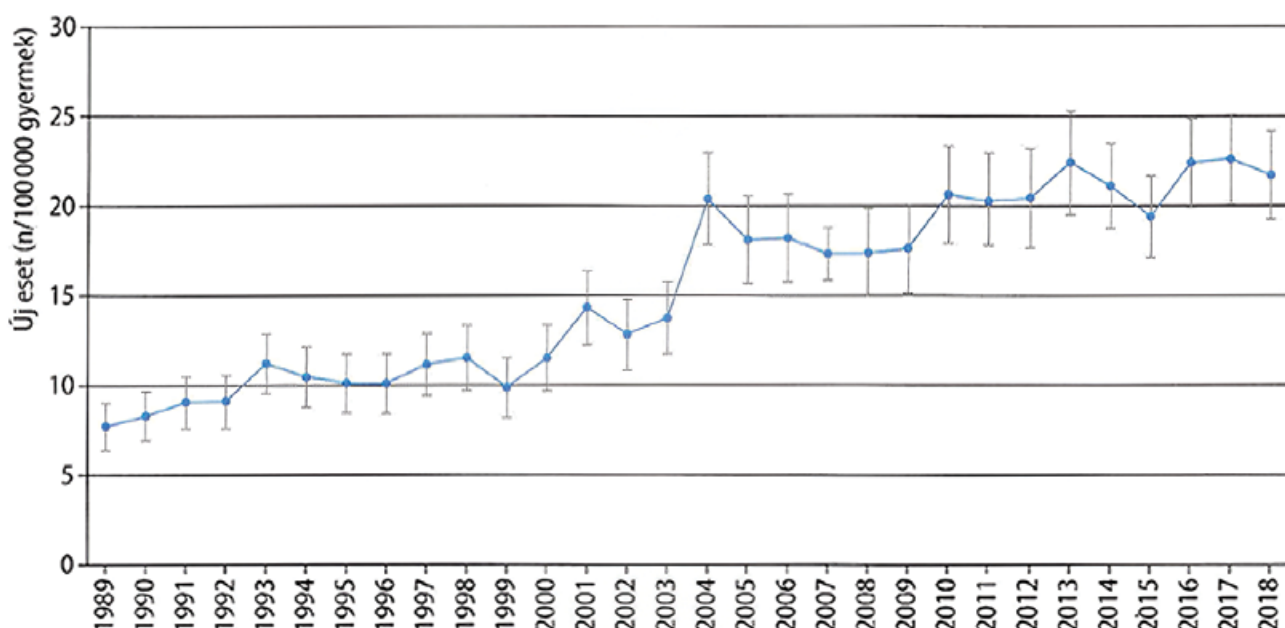
növekedésnek felel meg. Az incidenciája növekedés üteme a leggyorsabb 2004–2008 között volt, az elmúlt két ötéves periódusban már jelentősen mérséklődött 1,8%, illetve 1,6%/év).

Az incidenciája növekedés ütemének mérséklődése öröndetes fejlemény, de fontos hangsúlyozni, hogy annak jelenlegi szintje, nemzetközi összehasonlításban is, igen magas, és a diabéteszes gyermekek ellátása jelentős terhelést jelent az érintett családoknak, valamint az egészségügyi rendszernek.

(Forrás: dr. Soltész Gyula, dr. Kozári Adrienne, dr. Cvernitsné Árkus Ágnes, dr. Stomfai Sarolta, dr. Erhardt Éva, dr. Rózsai Barnabás, dr. Bokor Szilvia és a Magyar Gyermekdiabétesz Epidemiológiai Hálózat, *Diabetologia Hungarica XXVII. évf., 4. szám, 2019: 221–226 o.*)

	Fiúk			Lányok		
	0–4 év	5–9 év	10–14 év	0–4 év	5–9 év	10–14 év
2014	12,8±4,6	25,4±6,3	28,9±6,8	12,1±4,6	23,7±6,3	22,6±6,2
2015	9,3±4,0	24,0±6,1	26,4±6,5	14,5±5,1	22,2±6,0	19,5±5,8
2016	15,9±5,2	24,7±6,3	30,8±7,0	17,2±5,5	20,3±5,8	23,4±6,3
2017	13,9±4,8	25,8±6,5	28,9±6,8	14,7±5,1	31,1±7,3	20,5±5,9
2018	15,9±5,1	18,0±5,4	30,8±7,0	14,6±5,4	23,9±6,4	27,8±6,8
2014–2018	13,6±2,1	23,6±2,7	29,2±3,1	14,6±2,3	24,2±2,9	22,8±2,8

1. táblázat A gyermekkori (0–14 év) 1-es típusú diabétesz kor- és nemspecifikus incidenciájának (új eset/100000 gyermek/év; átlag ±SE) évenkénti alakulása (2014–2018)



1. ábra A gyermekkori 1-es típusú diabétesz incidenciájának évenkénti alakulása Magyarországon (1989–2018)

✓ XV. GYERMEKDIABÉTESZ NAP

ZALAEGERSZEG, 2020. JANUÁR 11.

A Zala Megyei Szent Rafael Kórház gyermekosztályának gyermek-diabetológiai gondozója, valamint a Koraszülöttmentő és Gyermekintenzív Alapítvány vállalta magára a XV. Gyermekdiabetes Nap szervezését 2020. január 11-én Zalaegerszegen. A Kölcsey Ferenc Gimnázium adott helyet rendezvénynek, melyen ez alkalommal is az országban élő cukorbeteg gyermekek, szüleik és gondozó orvosaik találkozhattak egymással.

A megnyitón **Balaicz Zoltán** polgármester, **dr. Halász Gabriella**, a megyei kórház főigazgatója, **dr. Körner Anna** egyetemi docens a Magyar Gyermekorvosok Társasága és a Magyar Diabetes Társaság közös Gyermekdiabetes Szekciójának elnöke, valamint **dr. Gárdos László** a Magyar Gyermekorvosok Társasága elnöke, osztályvezető főorvos köszöntötte az egybegyűlteket.



A program ünnepélyességét emelte a cukorbeteg gyermekek magas színvonalú zenei műsora melyben volt ének, versmondás, fuvola és tenorkürt, hegedűszóló és gitár duó is. Ezt követően a gyerekeket játékos vetélkedők, kézműves foglalkozások várták és a sport sem maradhatott ki.

A családtagok, szülők kerekasztal-beszélgetést folytattak, országos klinikák gyermekdiabetológusai tájékoztatták a őket a jelenlegi kezelési eljárásokról, illetve válaszoltak feltett kérdéseikre. Az egyik kérdés a glükózszenzorokra irányult, ami ki-



váltja a napi többszöri ujjbegyszúrást. Dr. Körner Anna, a Gyermekdiabetes Szekció elnöke válaszában elmondta, hogy december 18-án megjelent rendelet szerint idén január elsejétől a vércukorszint mérésére szolgáló szöveti cukormérő szenzor 18 év alatt, illetve felsőoktatásban tovább tanulóknak 24 éves korig 98%-ban támogatott, közgyógyellátással rendelkezőknek ingyenes lesz.

A kerekasztal-beszélgetést **dr. Buzogány Mária**, a zalaegerszegi kórház gyermekosztályának diabetológus főorvosa vezette. Számos pozitív életutat megismerhettünk (orvos, családanya, világotutazó-gyógytornász, versenyszerűen teniszező sportoló), bemutatták, hogy a cukorbetegséggel együtt lehet élni úgy is, hogy nem adjuk fel vágyainkat, csak be kell tartani a szabályokat.

Az ebédet követően a gyerekek egy része labdarúgó mérkőzést játszott a ZTE öregfiúk csapatával, akik ezen a mérkőzésen sajnos kikaptak. Aki nem focizott, azt játékos vetélkedőre és a totóra várták.

Mányoki Attila meglepetésvendégként lélegzetelállító, izgalmas filmes beszámolója következett az Északi-csatorna, az Új-Zéland Északi-szigete és Déli-szigete között fekvő Cook-szoros, a hawaii Molokai-csatorna, a Spanyolország és Marokkó között található Gibraltári-szoros, a Nagy-Britanniát és Franciaországot elválasztó La Manche-csatorna, a Los Angeles-i Catalina-csatorna, a japán Honsú és Hokkaidó szigetek közötti Cugaru-csatorna átúszásáról.

Volt egész napot betöltő arcfestés, élményfotózás és kézműveskedés is.

A programot a Gála Társastáncklub junior csapatának élvezetes formációs táncbemutatója és a játékos vetélkedő eredményhirdetése zárta.

Örömmel töltött el bennünket, hogy valószínűleg a szép időnek is köszönhetően 150-nél több regisztrált vendég tisztelt meg bennünket jelenlétével.

Köszönetet mondok a rendezvény fővédnökeinek, támogatóinak és nem utolsósorban munkatársaimnak, hogy segítségükkel hozzájárultak a XV. Gyermekdiabetes nap sikeres megvalósításához.

*Dr. Buzogány Mária főorvos,
a gyermekdiabetológiai gondozó vezetője*



✓ KÉPRIPORT: HÉTPETTYES „JEGES NAPOK”

GYULA, 2020. JANUÁR 17–19.

A nyári edukációs táborokat már évek óta sikerrel rendező Diaboló Alapítványnak és a Gyulai Gyermekdiabétesz gondozónak első alkalommal volt lehetősége az úgynevezett „jeges napok” megszervezésére.

A gyermekek korcsolyázhattak, sólymot reptethettek a Gyulai Vár udvarán, és a vár ma is működő kovácsműhelyében végignézhatték a szerencsepátkó készítés folyamatát. A bátrabbak a kardforgatás fortélyaival is megismerhettek, majd a lovagá ütést is kipróbálhatták. Esténként a kreatív műhelyben szorgoskodhattak a gyermekek.

A nagy érdeklődéssel kísért „Babzsákkal a helyes testtartásért” program vezette be a több napos rendezvény fizikai aktivitás részét, ami a Várfürdőben vízi tornával folytatódott.

A fényképeket és a videót (amely az alapítvány honlapján [tekinthető meg](#)) Such Pál készítette.

Seresné Szabó Ágnes
dietetikus

Békés Megyei Központi Kórház, Gyula
Pándy Kálmán Tagkórház, Csecsemő és Gyermekosztály







ISMERJE MEG CSILLÁT, A DIABÉTESZES GYERMEKEK ÉS CSALÁDJUK TÁMOGATÁSÁVAL FOGLALKOZÓ ANYUKÁT



Csilla életét örökre megváltoztatta egy, a lánya óvodájából érkezett telefonhívás...

„Az óvodából értesítettek, hogy a lányom lebetegedett. Így aztán gyorsan befejeztem még pár dolgot a munkahelyemen,

és lányommal azonnal orvoshoz mentem” – meséli Csilla, a kétlányos magyar anyuka és tájépítész. „Akkor még nem is sejtettem, hogy ez volt a legutolsó napom akkori munkahelyemen.” Mint később megtudta, lányánál, Juditnál 1-es típusú cukorbetegséget diagnosztizáltak: a szervezete már nem volt képes elegendő inzulint, vagyis a vércukorszintet szabályozó hormont termelni.

A Nemzetközi Diabetes Szövetség szerint több mint 1,1 millió gyermek és serdülő él 1-es típusú cukorbetegséggel. A betegség általában gyermekeknél vagy fiatal felnőtteknél alakul ki, de bármilyen életkorban érintheti az embereket. Az 1-es típusú cukorbetegeknek napi inzulin injekciókra van szükségük a vércukorszintjük szabályozásához, inzulin nélkül nem tudnának életben maradni.

„Amikor megkaptuk a végső diagnózist egy gyermekkorház folyosóján találtam magam, hozzáértő, ámde túlterhelt orvosi szakemberekkel körülvéve, akiknek arra már nem jutott elég ideje, hogy mindent részletesen elmagyarázzanak a kétségek között őrlődő szülőknek, és a szükséges pszichológiai támogatást is megadják” – meséli Csilla a This is MedTechnek. „A hasonló cipőben járó és már tapasztaltabbnak számító szülőtársak az első napokban támogatták az újonnan érkezőket, és elmagyarázták egymásnak a legfontosabb gyakorla-

ti tudnivalókat a diabéteszes családi étellel kapcsolatban. Ez volt az az első alkalom, amikor felismertem, mekkora szükség is van arra, hogy a szülők további segítséget kapjanak – nemcsak az inzulinkezelés technikájával és a megfelelő étrend szerepével és a sport fontosságával kapcsolatban –, hanem a kulcsfontosságú mentális és érzelmi feldolgozás folyamatában is és praktikus tanácsokat az addigi életük teljes átalakításához.”

Ez a kielégítetlen igény arra készítette Csillát, hogy újtárra indítsa a [Szurikáta Alapítványt](#), amely a szülőket és gyermekeiket segíti a cukorbetegség diagnosztizálásától kezdve. Utólag Csilla szerencsésnek találja magát, hiszen lányát, Juditot ugyan súlyos tünetekkel, de még az életveszélyes állapot előtt, időben diagnosztizálták: „Noha a kezdeti tünetek nagyon jellegzetesek – sűrű vizelés (nappal és éjszaka), túlzott folyadékfogyasztás, fogyás és fáradtság –, sok gyermek túl későn és már nagyon súlyos állapotban kerül kórházba a téves diagnózis és a késői kezelés következtében. Ezért az Alapítvány által elindított első akció egy országos plakátkampány volt, amelynek keretein belül az enyhe tünetek időszakában történő diagnosztizálás fontosságára hívjuk fel a figyelmet a gyermekorvosi rendelők várótermében, óvodákban és iskolákban elhelyezett plakátok segítségével.”

Az új életmódra való átállás első néhány hete után a legtöbb 1-es típusú diabéteszrel diagnosztizált kisgyerek alig várja, hogy visszamehessen az óvodába, iskolába, és kis barátaival ott folytassa a játékkal és tanulással teli izgalmas életét, ahol azt korábban félbehagyta. „A különböző orvostechonikai eszközök (például a pen, inzulinpumpa, i-PORT, folyamatos

glükózmonitorok, hagyományos vércukormérők, ketonmérők, stb.) óriási segítséget nyújtanak nemcsak a gyermekek életminőségének javításában, hanem abban is, hogy a szülők gyermekeiket biztonságban tudhassák a cukorbetegség folyamatos kezelését biztosító eszközök használatának köszönhetően” – magyarázza Csilla. „Azonban vannak olyan további kihívások is, amelyekre a megfelelő orvosi technológia sem tud elegendő választ adni” – teszi hozzá. A tanárok, a szülőtársak és más gyermekek féltelmeivel és tévhiteivel szembesülve értette meg Csilla igazán, mekkora problémát jelent az információhiány.

„Így azóta egyfajta küldetésnek tekintem, hogy különféle formákban, minél többféle témában és különböző célközönség számára az 1-es típusú diabéteszről oktatást nyújtsunk.”

Legutóbbi kezdeményezésükként írtak egy könyvet, amelyben a szülők és a gyermekek számára egyaránt pszichológiai útmutatást nyújtanak és a mesés történet lapjai közé bújtatva a cukorbetegségről szóló legfontosabb ismereteket is megosztják. Továbbá az általa létrehozott alapítvány rendszeres interaktív műhelyfoglalkozásokat tart önkéntes dietetikus és orvostanhallgatók segítségével olyan iskolai és óvodai csoportok számára, ahova cukorbeteg gyerekek járnak; az alapítvány éves családi napot is szervez, és több, gyakorlatorientált képzési programot is létrehozott a cukorbeteg gyerekekkel dolgozó pedagógusok számára.

Csilla manapság „Type1Mum”-ként gondol magára, de az eredetileg önképzésre irányuló törekvései mára már ambiciózus küldetéséssé váltak, így aztán nem nagyon van olyan 1-es típusú diabéteszrel érintett család Magyarországon, amelyik ne ismerné a Szurikátákat, és ne részesült volna valamiféle támogatásban részükről.

A cikk 2020. januárjában jelent meg a [„This is Med Tech”](#) oldalán

Sziasztok!

Sokan érdeklődtek, mire lehet számítani a Tavaszi Konferenciánkkal kapcsolatban, amit a kialakult járványhelyzet miatt le kellett mondanunk.

A „B TERV” az volt, hogy egy kisebb teremben megtartjuk az előadások egy részét, és élőben közvetítjük. A helyzet viszont a vártnál is gyorsabban változott, és lezárták azt az épületet, ahol a termet lefoglaltuk.

Életbe lépett a „C TERV”

Ígéretet kaptunk arra, hogy a felvett előadásokat még a mai napon megkapjuk, és bízunk benne, hogy ezeket élvezhető minőségben tudjátok meghallgatni holnap.

Megértésedet és türelmeteket kérjük, mert az előadók számára is új ez a helyzet, és a szokásosnál is na-

gyobb teher van rajtuk a mindennapi munkájuk során is. Amint megkapjuk az anyagokat a [@sportoscukros Facebook oldalon](#) meg tudjátok nézni. Addig is fogadjátok szeretettel az oldal alján kattintás után elérhető első két előadást.

Azokat az előadásokat és programokat amiket nem tudunk online formában megosztani, egy későbbi időpontban mindenképp meg fogjuk tartani.

A tombolára felajánlott termékekre nyereményjátékot hirdetünk, az előadással kapcsolatos kérdésekre kell majd válaszolni a Facebookon.

A kiállítóink által felajánlott termékeket, amit a regisztrációs csomagokba helyeztünk volna el, rászoruló diabos családoknak fogjuk felajánlani, melyet a „Diabkülönítmény” juttat el az érintetteknek. Helyszíni gyűjtést is terveztünk, melyre rengetegen jelezték, hogy szívesen csatlakoznának.

A tárgyi adományokkal kapcsolatban kérjük hogy írjatok a [sportosdiabk@gmail.com](#) e-mail címre, a pénzadományokat pedig az egyesületi bankszámlára várjunk. Közleménybe kérjük írjátok be: Adomány.

Számlaszámunk: 10401282-50526683-86681006

[A bankkártyás adományozás itt lehetséges](#)

Csalódottak vagyunk, sokan dolgoztunk azért, hogy a legjobb előadásokat és a legszínvonalasabb programokat nyújtsuk, de úgy gondoljuk, hogy NÁLATOK és a családjaitoknál nincs fontosabb!

Hamarosan megérkezik hozzátok a NAV által elkészített adóbevallás tervezet.

Kérjük, gondold ránk adód 1%-ának felajánlásnál!

Adószámunk: 18397956-1-43

Sportos Cukorbeteg Egyesülete

A szenzor használatának alapjai – Dr. Kántor Irén

A [szenzor használatának alapjait](#) Dr. Kántor Irén a nyíregyházi Jósa András Oktatókórház endokrinológus, diabetológus szakorvosa, a Magyar Diabetes Társaság Digitális Diabetes munkacsoportjának elnöke mutatja be nektek.

Sportágak kontra inzulin választás – Dr. Svébis Márk

Dr. Svébis Márk a Semmelweis Egyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinikájának fiatal diabetológusa.

Előadása [a mozgás fontosságáról](#) az aerob és anaerob mozgásformák különbségeiről és azok vércukorra gyakorolt hatásáról szól.



✓ SOK KICSI 1% SOKRA MEGY, SOK KICSI SZURIKÁTÁT TUD SEGÍTENI

A Szurikáta Alapítvány várja a Te támogatásodat is e-SZJA bevallásod elfogadásánál. Szánj rá, kérlek az életedből kis időt, mert egy-egy felajánló 4500–5500 Ft összegű 1%-a a Szurikáta Alapítvány számára nagyon nagy összeg!

Ha van ügyfélkapud és a NAV készíti el az adóbevallásodat, akkor lépj be az e-SZJA felületére az 1% felajánlásért itt: <https://eszja.nav.gov.hu/>

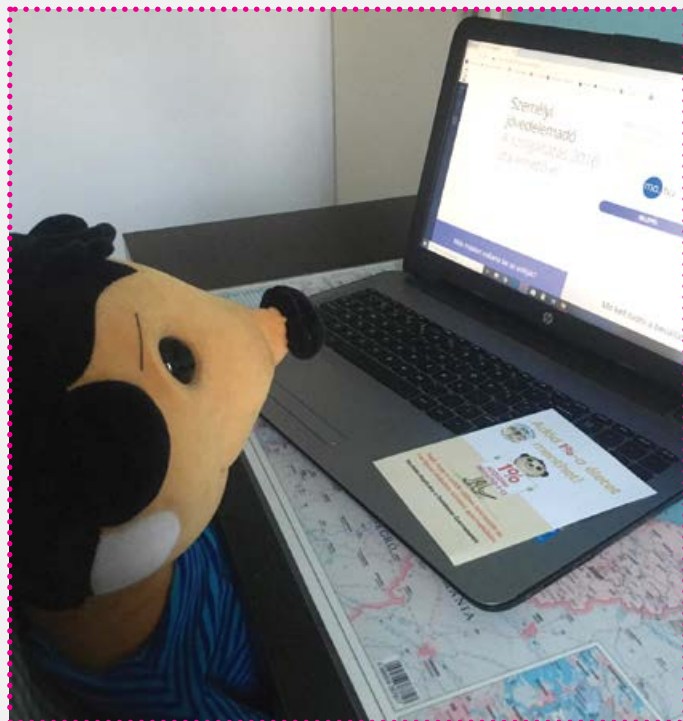
Ha a munkáltatód készíti a bevallásodat, akkor az 1%-os nyomtatványt kitöltve a Szurikáta Alapítvány a Diabéteszes Gyermekéért nevére és az adószámunkkal:

18524710-1-13

majd tedd egy borítékba és a leragasztást írd alá a neveddel. Mindezt 2020. május 10-ig tudod megtenni.

Köszönjük, hogy Te is az 1-es típusú diabéteszes gyerekeket támogadod adód 1%-ával!

Kocsisné Gál Csilla



✓ KÉRJÜK, ADÓD 1%-ÁVAL TÁMOGASD A SPORTOS CUKORBETEGEK EGYESÜLETÉT!

**Nem vagy egyedül!
Keress minket, segítünk!**

A napokban kapjátok meg a NAV által készített adóbevallás tervezet, amit az elektronikus tárhelyeteken találhatok meg. Ez megkönnyíti a dolgokat, de nagyon fontos, hogy felajánljátok az adó 1%-otokat, mert erről bizony még a NAV sem tud helyettetek dönteni!

Mi egy nonprofit civil szervezet vagyunk és nap mint nap azért dolgozunk, hogy megkönnyítsük a cukorbeteg életét.

Adószámunk: 18397956-1-43



DIABÉTESZ TÜNDÉRMESE

Hogyan tanítottam meg kétéves lányomat, hogy gondviselőm legyen?

Huszonhárom éves koromban, 2004 júliusában diagnosztizáltak LADA típusú (felnőttkorban kezdődő, lassan kifejlődő 1-es típusú) diabéteszemet. Glipizid tablettával kezdtek kezelni. 2005 májusában derült ki, hogy gyermeket várok. Napi négyszeri gyorshatású-NPH inzulinra állították át – akkor még nem volt elérhető a folyamatos szöveti glukóz monitorozás – és 8 hónappal később megszülettem kislányomat, Niyat. A szülés után még még évig folytattam a glipizid tabletták szedését, de mivel vércukrom folyamatosan emelkedtek, bevezették az inzulinkezelést és pumpára állították.

Ezt követően az akkor kétéves kislányomat, Niyat elkezdtem tanítani, hogyan lehet segítségemre, ha rászorulnék, pl. hipoglikémia fellépte esetén. Megtanítottam a 9-1-1 segélyhívó használatára, arra, hogy ha már menni nem tudnék, hozzon nekem almalevet, illetve kapcsolja ki a pumpám inzulin adagolását. Egyúttal szerettem volna, ha megtanulná, miképpen menedzselje diabéteszét, ha a későbbiek folyamán nála is fellépne a cukorbetegség.

Sok szülő, akinek diabéteszes a gyermeke elmeséli, hogy éjjel nem tud nyugodtan aludni, mivel örködni kell gyermeke felett, az éjszaka közepén felkel és a vércukrát leellenőrzi. Az én családomban kislányom, Níya volt, aki éjfél tájt felkelt és kérte, nézzem meg a vércukromat, ha pedig hipóztam, ő tett glukóz tablettát vagy más édességet a számba, ha férjem éjjel dolgozott. Szóval kétéves ko-



Cherise Shockley diabéteszes anyja és kislányának története

rától kezdve a lányom volt az elsődleges gondozóm. Mióta CGM-et használok és hallja a riasztást, mindig megkérdezi, hogy minden rendben van-e.

Az anyja egészen 13 éves koráig nem merte megkérdezni leányát, hogy miként viszonyult az ő diabéteszéhez. Ekkor azt válaszolta, hogy úgy 4 éves kora körül kezdett tudatosodni benne, hogy míg ő egy teljesen normális kisgyerek, édesanyja diabéteszes, aki külön gondoskodást, odafigyelést igényel. Ez kialakította benne a felelősség tudatot és ennek megfelelően viselkedett. Élte a saját normális életét, de tudta, hogy az anyja diabéteszes és ez speciális odafigyelést igényel. Végül is édesapjánál is kifejlődött a 2-es típusú diabétesz, így már mindkét szülőjével törődni kellett, de ez egyáltalán nem okozott neki nehézséget. Örült, hogy mindkettőjüknek hasznára lehet. *(Eddig tartott a „tündérmese”. Valószínűleg hasonló szituáció Magyarországon is gyakran előfordul. Jó lenne, ha hazánkban is születne hasonló történet – a referálój megjegyzése.)*

(Forrás: DiaTribe, 2019. december 18.)

1-ES TÍPUSÚ PROFI BOXOLÓ ANGLIÁBAN

A rendszeres sportolás fontos részét képezi mindkét fajta diabétesz kezelésének. Bár a sportok professzionális szinten történő űzését általában nem javasoljuk, elsősorban az úszók között találtunk eddig csúcsra jutó 1-es típusú diabéteszeseket.

Ifj. Gary Hall az USA ötszörös olimpiai bajnoka a 2000-es évek elején, 1996-ban Scott Colemann 1-es típusú diabéteszes 42 évesen átúszta a La Manche csatornát. Ismert az osztrák extrém sportoló Willy Berger is, aki 1-es típusúként az összes kontinens legmagasabb csúcsát megmászta és legnagyobb teljesítménye az volt, amikor a föld legalacsonyabb pontjától az izraeli Holt-tengertől kerékpárral eltekert Nepálba, Kathmanduig és onnan mászta meg a Mount Everest-et. A bokszolók között eddig nem volt profi 1-es típusú diabéteszes egészen a legutóbbi időkig.



A 26 éves Egyesült Királyságbeli Muhammad Ali (angol szülei valamilyen okból ezt a – Angliában ma már nagyon gyakori – nevet adták neki) immár túl van a 6. profi mérkőzésén. Ali 5 éves kora óta diabéteszes, 12 éves korában kezdett el boksizolni, majd sorra nyerte az ifjúsági bajnokságokat. Három évvel ezelőtt folytathatta pályafutását, akkor ezt betegségére hivatkozva megtagadták tőle. Végül kitartó harcának lett az eredménye: profi bokszolóként folytathatta pályafutását. Most úgy érzi, hogy boksizása mellett az Egyesült Királyságban a diabéteszesek nagyköveteként is kíván tevékenykedni, propagálva a rendszeres testmozgás szükségességét és előnyös voltát, bizonyítva, hogy attól, hogy valaki 1-es típusú cukorbeteg, még kiváló sportoló válhat belőle.

(Forrás: Medscape, 2020. február 14.)

✓ A LEGVESZÉLYESEBB ÉTKEZÉSI ZAVAR 1-ES TÍPUSÚ FIATALOKNÁL A „DIABULIMIA”

A tizenéves 1-es típusú diabéteszesek – különösen, ha tinédzser korban lép fel náluk a cukorbetegség – azt tapasztalják, hogy a diagnózis felállítása előtt testsúlyuk drasztikusan csökkent, majd az inzulinkezelés bevezetését követően emelkedett. Esetenként, ha nem megfelelő diétát tartanak és az inzulint is túladagolják, akár jelentős többletsúlyra is szert tehetnek. Ezt összefüggésbe hozzák az inzulininterápiával és az inzulinra, mint nem kívánatos hizlaló szerre tekintenek. Nagyon gyakran – főleg a lányok esetében – emiatt hajlamosak esetenként kihagyni az inzulin beadását is.

Statisztikák szerint a tizenéves diabéteszes lányok 30%-ánál lép fel valamilyen étkezési zavar. Ez az anorexia nervosától a falási rohamokig terjedhetnek és minden esetben súlyos kárt okoznak a szervezetnek.

Az anorexiások súlyos fehérjehiányos állapotba jutnak és egyéb életfontosságú mikro- és makro-tápanyagok hiánya is fennáll náluk, ráadásul az inzulintól gyakran lép fel hipoglikémia, ha pedig alul adagolják az inzulint, magas vércukorral járó ketoacidózis állapotba juthatnak.

A bulimiások általában a falási rohamokat követően a kívántnál kevesebb inzulint adagolnak, ezért náluk igen gyakori a hiperglikémiás-ketoacidózis állapot, mely felgyorsítja elsősorban a kísér-betegségek kifejlődését.

De nem csupán a lányoknál észlelhető étkezési zavar: a fiúk 15%-a is szenved ettől, szemben a nem diabéteszes



társaikkal, ahol is minden 400-ból egy esetben diagnosztizálható ez az étkezési rendellenesség.

Mindezekre tekintettel nagyon fontos, hogy a szülők és a diabéteszt gondozó személyek időben feltárják az étkezési rendellenességeket és komplex megközelítéssel – orvos-dietetikus-pszichológus együttműködésével – időben orvosolják azokat.

(Forrás: Medscape, 2019. december 17.)

✓ LEGSZOMORÚBB TIZENÉVES DIABÉTESZES ESETEIM

A fenti referátum felidézte bennem közel 60 éves diabetológusi pályám három legszomorúbb esetét. Mindhárom nő volt, mindháromnál tizenéves korban lépett fel a diabétesz és mindhárom evési zavarban szenvedett, részben semmilyen diétát nem tartott, részben „diabulimiás” volt.

Az első ilyen minden szempontból jellemző betegem K. Judit volt, aki 16

éves korában lett diabéteszes. Első találkozásunkra még a János Kórház II. Belosztályán került sor 26 éves korában 1976-ban. Judit nagyon hiú volt az alakjára és mivel azt tapasztalta, hogy – az akkor abszolút korszerűtlen naponta kétszer adagolt állati eredetű inzulinok mellett – ha az előírásnak megfelelően adagolja az inzulint, hízik. Ezért a találkozásunk előtti 3 évben az esti inzulint nem adta be magának,

minden éjjel súlyos hiperglikémiás-ketoacidózis állapotba került, leggyakrabban hányt is, viszont a súlyát tartani tudta. Ekkor – tízéves diabétesz tartam után – egyik szemére már megvakult. Erélyes fellépésemre és tanácsomra ettől kezdve újra adagolta esténként az inzulint és az inzulin adagok megfelelő titrálásával súlyát tartani tudta. Viszont a másik szemén is súlyos retinopátiás elváltozásokat

Diabulimia & Me



Az Egyesült Királyságban több mint 750.000 embert érint valamilyen étkezési rendellenesség – de mi történik, ha egy 1-es típusú fiatal „rosszul” használja az inzulint a drasztikus fogyás érdekében?

A [BBC dokumentumfilmjében](#) három diabéteszes fiatalot láthatunk, akik életüket kockáztatták azért, hogy vékonyak maradjanak. (Forrás: [YouTube](#))

észleltek, azonban akkor Magyarországon még nem volt egyetlen személetesi lézer sem.

Édesanyja, aki gyakorlatilag egész életét leányának szentelte, a Belügyminisztériumnál dolgozott és ki tudta eszközölni, hogy megfelelő mennyiségű devizához (osztrák schilling) jusson és Judittal megkeressen egy Grazban működő szemészprofesszort, akinek volt lézer készüléke. Az első két alkalommal saját kocsimmal vittem Juditot és édesanyját Grazba. A maiakhoz képest akkor még primitív lézerkészülékkel történő beavatkozás is stabilizálta Judit szemfenekét és évtizedeken keresztül megmaradt a fél szemén valamilyen minőségű látása.

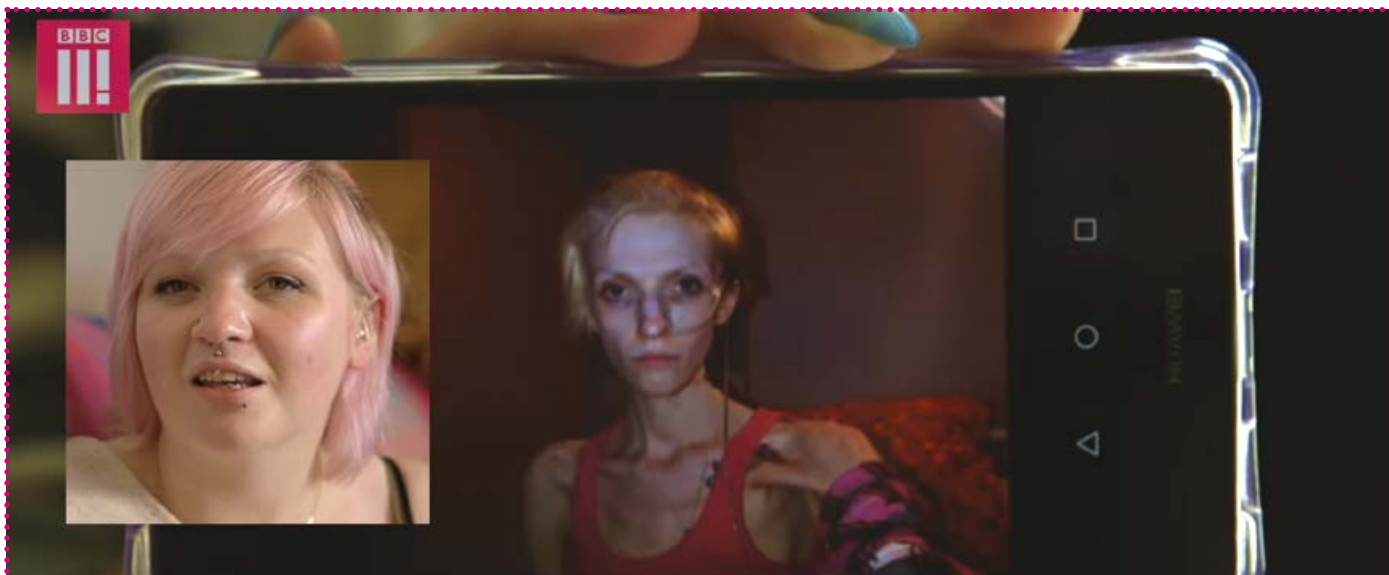
1978-tól a Péterfy Sándor utcai Kórházban a vezetésem alatt álló B belosztályon gondoztam tovább Juditot, 1995-ig különösebb esemény nélkül. Ekkorra azonban vesefunkciói annyira leromlottak, hogy dialízis kezelésre kellett átállnia. Judit ekkor

csak annyit mondott: eddig tartottak a szép napok, most már beborul az ég, de tovább akart élni. Még tíz évig megmaradt a látása, melyre Judit nagyon büszke volt, mondván, hogy ő az egyetlen dializált cukorbeteg, aki tíz év alatt nem vakult meg és lábait se kellett amputálni. 2005-ben azonban látását teljesen elvesztette, de még öt éven át folytatta a dialízis kezelést. 2010-ben édesanyja agyvérzésben elhunyt. Judit 2 héttel élte túl anyja halálát, az utolsó dialízálás közben 60. születésnapját követően csendben elaludt.

A második betegem – időrendben voltaképp első, Juditénál még szomorúbb eset – F. Éva volt. Ő 1939-ben született és szintén 16 éves korában, 1955-ben lépett fel nála a diabétesz. Az akkoriban szokásos módon, ezt szégyellte, betegségét maximálisan titkolta és ezért nem diétázott, mindent evett, édességből sokszor igen

nagy mennyiséget, az inzulinok adagjáról maga döntött és szinte folyamatosan hiperglikémiás ketoacidózis állapotban volt. Kezdetben a János Kórház I. Belosztályára járt kezelésre, majd a hatvanas évektől a II. Belosztályon gondoztam, már ha egyáltalán esetében gondozásról beszélni lehetett. Nagyon szeretett volna orvos lenni, de nem vették fel az Egyetemre és ezért érettségi után laboratóriumi asszisztensként dolgozott. Egyébként nagyon okos és nagyon szép nő volt. de ez nem zárta ki, hogy a diabéteszével minden örültséget megtegyen.

Végül többszöri próbálkozás után 25 éves korában felvették a Budapesti Orvostudományi Egyetemre. És amit a diabéteszével művelt, annak a következményei ekkor jelentkeztek. 28 éves volt, amikor retinopátiája rohamosan romlani kezdett. Minden akkor lehetséges kezelési módot bevetettek, még a hipofízise első lebenyét



is elpusztította iridium tű behelyezéseivel, mert akkortájt úgy vélték, hogy az ott termelődő növekedési hormonnak szerepe lehet a retinopátia progressziójában. Ez persze hatástalannak bizonyult és a III. év végére Éva teljesen elvesztette látását. Ami ezután következett, az alig elképzelhető. Mivel csoporttársai nagyon kedvelték, a következő 3 évben felváltva felolvasták neki a tananyagot, melyet egyszeri hallomásra megjegyzett és minden vizsgát sikeresen letett. Így jutott el az orvosi diplomához, melylyel azonban már semmit se tudott kezdeni. Kegyelemből a János Kórházba felvették orvosnak anélkül, hogy bármilyen érdemi munkát végezni tudott volna. Közben egyre kifejezettebbek lettek a hipofizektómia következményei: mivel nem termelődtek szervezetében az ún. ellenregulációs hormonok, egyre gyakoribbá váltak a hipoglikémiái. Egy ilyen hipoglikémia kapcsán a II. Belosztályon 33 évesen szívinfarktusban elhunyt.

A harmadik betegemmel, N-né Erzsébettel szintén a János Kórházban találkoztam először. Nála 18 éves korában lépett fel a diabétesz, melyet teljesen félvállról vett és gondozó orvosával semmilyen szorosabb együttműködésre se volt hajlandó. Nem diétázott, az inzulin injekcióját gyakran kihagyta, nehogy hízzon. Az igen attraktív fiatalasszony 22 éves korában ment férjhez. Férjével együtt a Zugligetben építettek egy szép házat.

Elmondása szerint reggelente őzikék sétáltak a kerítésük mellett. Egyszóval csaknem mindene meg lett volna, amire egy nő vágyik. Erzsébet azonban visszaélt helyzetével és diabéteszével egyszerűen terrorizálta férjét, aki ezért néhány év múlva elvált tőle. Ezt követően a velem való kapcsolata is megszakadt.

Jó tíz év múlva találkoztunk újra a Péterfy Kórház B Belosztályán. Ugyanis a válást követően Erzsébet visszaköltözött a VII. kerületben lakó édesanyjához. Ekkor keresett meg 1979-ben. Testi állapota annyira leromlott, hogy alig ismertem meg. Súlyos neuropátiája és retinopátiája miatt Nyugat-Németországban próbálta kezeltetni magát. A váláskor az eladott házuk feléért kapott összeget külföldi orvosi költségei teljes egészében felemésztették. Ennek ellenére látását a nyolcvanas évek közepén elvesztette és az egykor jó módban élő fiatalasszony immár vakon, dobozok hajtogatásából tartotta fenn magát. 1990 táján súlyos veseelégtelenség miatt ő is dialízisre szorult, melyet a kilencvenes évek végéig, haláláig folytattak. 56 évet élt.

Majd minden diabetológus találkozik egy-egy hasonló esettel élete során. Számomra belőlük három jutott és mindhárom a mai napig élénken él emlékezetemben. Újból és újból átélem a tehetetlenség érzését, amikor minden igyekezet ellenére már alig valamit vagy egyenesen semmit se

tud tenni értük az orvos. A diabétesz ugyanis egy nagyon alattomos kór: ha félvállról veszik, nem tartják a diétát, nem kezelik megfelelően magukat, nem élnek a gyakori kontroll lehetőségével, akkor egy bizonyos idő – néha akár 10 év után – „robbannak” az elsősorban kísér szövődmények, és ha ezek egy határt elérnek, már nincs mentség. Ezt a határt az angol irodalom „point of no return” kifejezéssel illeti, azaz a pont, ahonnan már nincs visszaút. Ez maximálisan érvényes volt régen, amikor a késői szövődmények kezelésének semmilyen hatékony módjával nem rendelkezünk, de bizonyos értelemben még ma is érvényes, elsősorban a retinopátiára, melynek a progrediálását sokszor sem lézerral, sem üvegtest eltávolításával nem sikerül megakadályozni és a neuropátiára, melynél a már elpusztult idegrostokat nem vagyunk képesek regenerálni. Talán legtöbbször a nefropátia esetében tehetünk dialízis kezelés a vese transzplantáció révén, de utóbbi esetben is életen át tartó speciális immunszuppressziós terápiát igényel a beteg.

Ma még nem tudjuk megelőzni az 1-es típusú diabéteszt, de minden lehetőség adott ahhoz, hogy a késői kis- és nagyér szövődmények fellépését megakadályozzuk, ill. akár fél évszázadra vagy még hosszabb időtartamra kitoljuk. A többi már csupán a diabéteszes betegen és gondozó csapatán múlik.

Dr. Fövényi József

✓ SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÁS

„NEM MINDIG SIKERÜL – SENZORVIZSGÁLAT MELLETT SEM – ELÉRNI AZ IDEÁLIS, STABIL ANYAGCSERÉT, DE NEM SZABAD FELADNI!”

Hét évvel ezelőtt már foglalkoztunk az akkor még napi ötszöri inzulinadagolás alatt álló, a Dcont.hu-t használó, 1992-ben született és 2007. óta diabéteszes F. Flórával, akinél rendkívül ingadozó vércukrai miatt egy hatnapos folyamatos glukózmunkozást végeztünk, majd ennek nyomán módosítottuk az inzulinadagokat, melyek akkor naponta összesen 48 E-et tettek ki.

Ezt követően Flóra 4 éven át Németországban dolgozott, átállították inzulinpumpa kezelésre és nem sokkal a megjelenést követően alkalmazni kezdte a FreeStyle Libre CGM rendszert és rendszeresen elküldte nekem szöveti glukózgörbéit. HbA1c szintjei ekkor 6,8–8,8% között ingadoztak.

Két évvel ezelőtti hazatérését követően – tekintettel az ideális bázisinzulinnak tekinthető degludek inzulin hazai megjelenésére –, Flórárt visszaállítottam napi négyszeri inzulinadásra, mely mellett tovább használta a FreeStyle Libre CGM-et.

Valójában sem megelőzően, sem a legutóbbi időig nem sikerült Flóra anyagcseréjét teljes mértékben stabilizálni, melynek bizonyítékául egy tavaly augusztusi és egy idén februári mérési sorozatot mutatok be.

Amint az 1. ábrán látható, Flóra vércukrai az esetek többségében a 10 mmol/l-es felső határ fölött mozogtak. Ennek megfelelően HbA1c szintje 9% volt. Flóra – teljesen helytelenül – reggel alkalmazott bázisinzulin adagjait 17–20 E között váltogatta, étkezési glulizin inzulin adagjai pedig 3x4-6 E voltak (2. ábra). Napi összes adagolt inzulin mennyisége 30–35 E között mozgott. Számomra egyértelműnek tűnt, hogy a bázis, és valószínűleg az étkezési inzulinadagjait is emelni szükséges.

Ezt követően a 3. ábrán látható összegző görbéket kaptuk, ez év februárjában, immár második alkalommal. A reggel adagolt degludek inzulin adagját 22 E-re emeltük, mellé Flóra 3x5 E étkezési inzulint adagolt. Az éjszakák többségében (3. ábra) szöveti glukóz értékei 4 mmol/l alá csökkentek, délelőtt és délben pedig durván megemelkedtek, bár többnyire nem haladták meg a 15 mmol/l-es szintet. Az emelkedésekben biztosan szerepet játszott a Somogyi hatás. Ezek mellett a HbA1c szint 7%-nak bi-



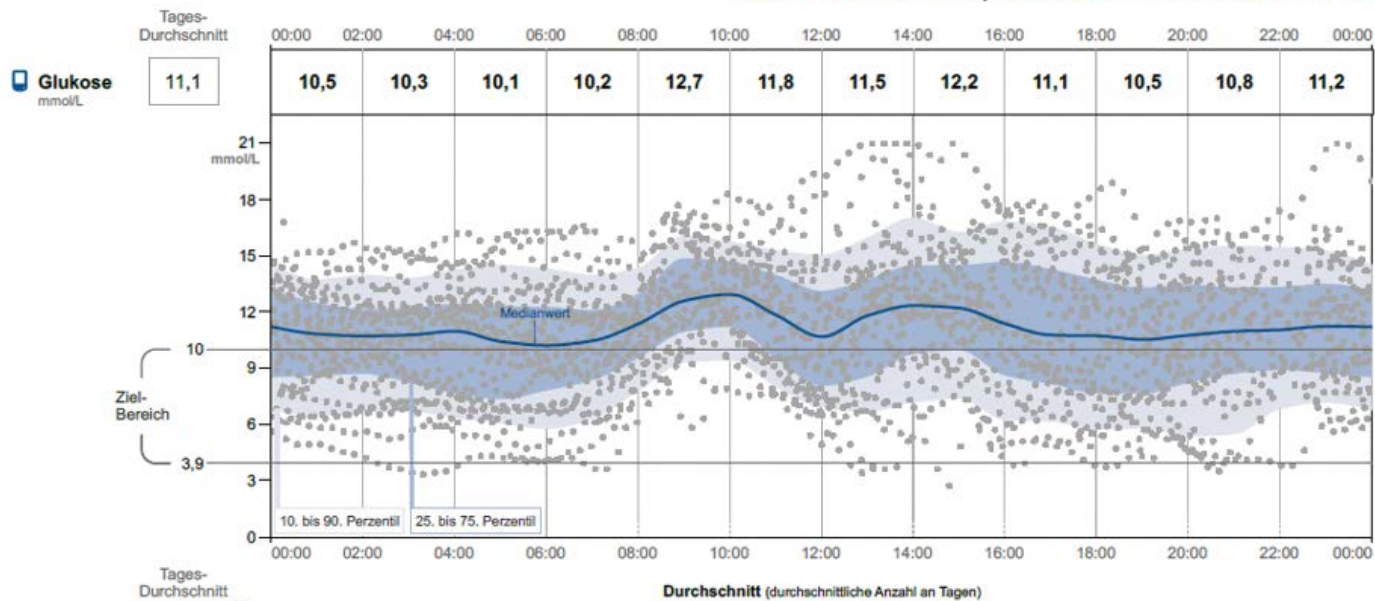
zonyult, napi 34-40 E össz-inzulin mennyiség mellett (4. ábra).

A fél éven belül két ellentmondásos kép komoly dilemma elé állított bennünket: hogyan tovább? A bázis inzulin adagja alig volt több mint ameddig korábban Flóra esetenként felemelte (20 E-ig). Az étkezési inzulinok adagjait nem merte emelni. Ezek után a legutóbbi februári vizit alkalmával arra szántam rá magam, hogy degludek inzulin helyett a rövidebb hatástartamú, szintén reggeli adagolás mellett napközben kissé magasabb, éjjel kissé alacsonyabb inzulin szinteket biztosító 300 E/ml töménységű glargin inzulin azonos adagjára váltunk. Most itt tartunk. Nagyon reméljük, hogy 1-2 hónapon belül a jelenleginél lényegesen kedvezőbb anyagcsere helyzettel nézhetünk szembe.

Dr. Fövényi József

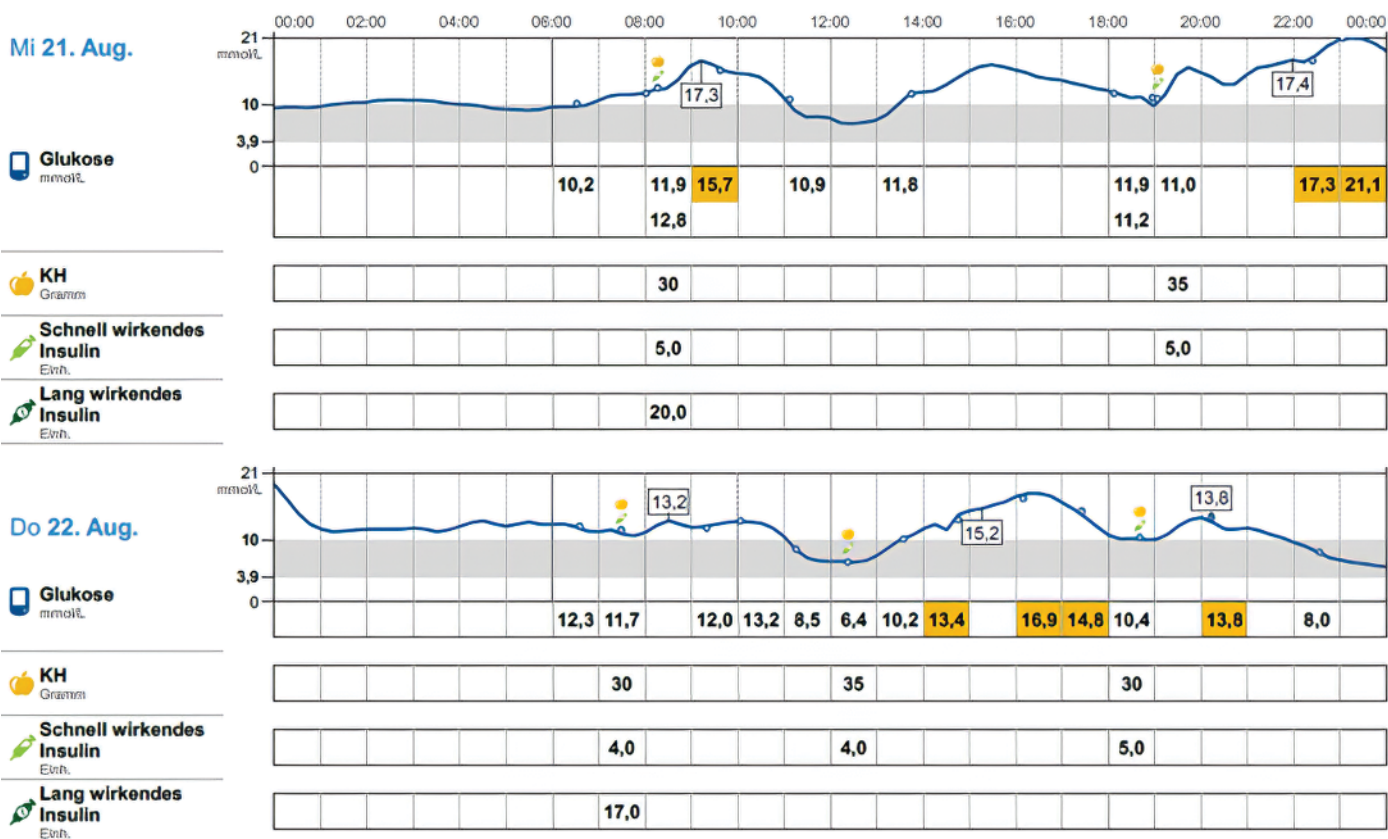
12. August 2019 - 8. September 2019 (28 Tage)

Geschätzter HbA1c **8,6%** oder 70 mmol/mol



1. ábra

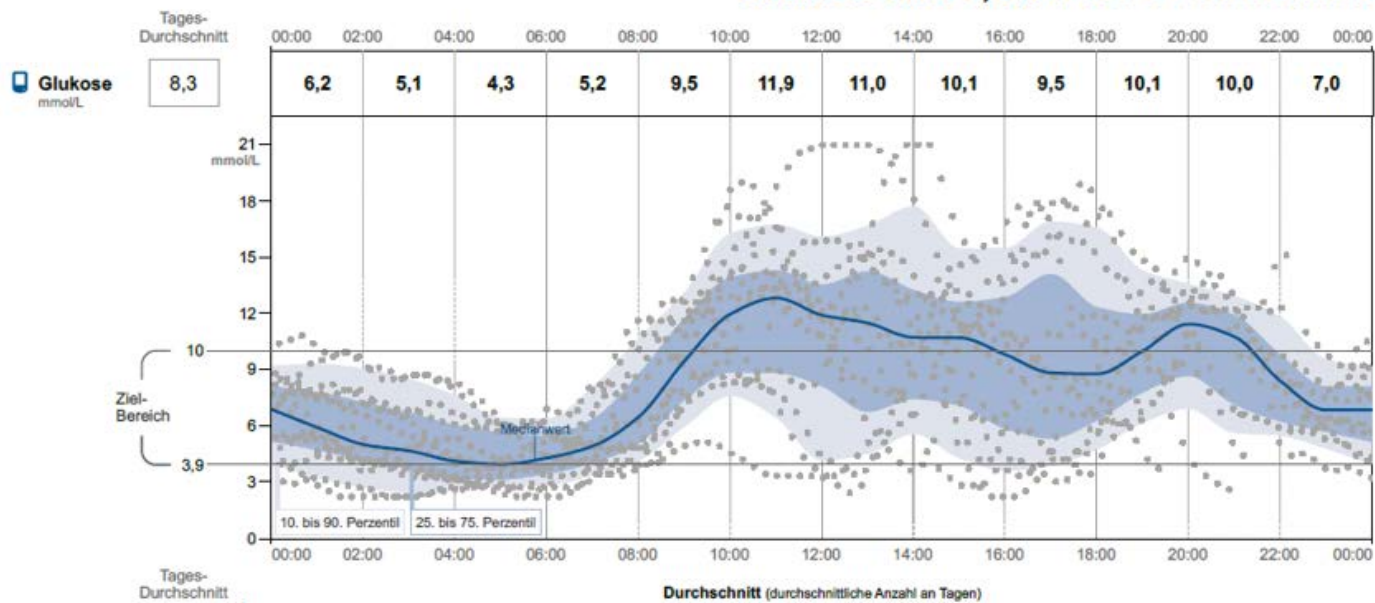
12. August 2019 - 8. September 2019 (28 Tage)



2. ábra

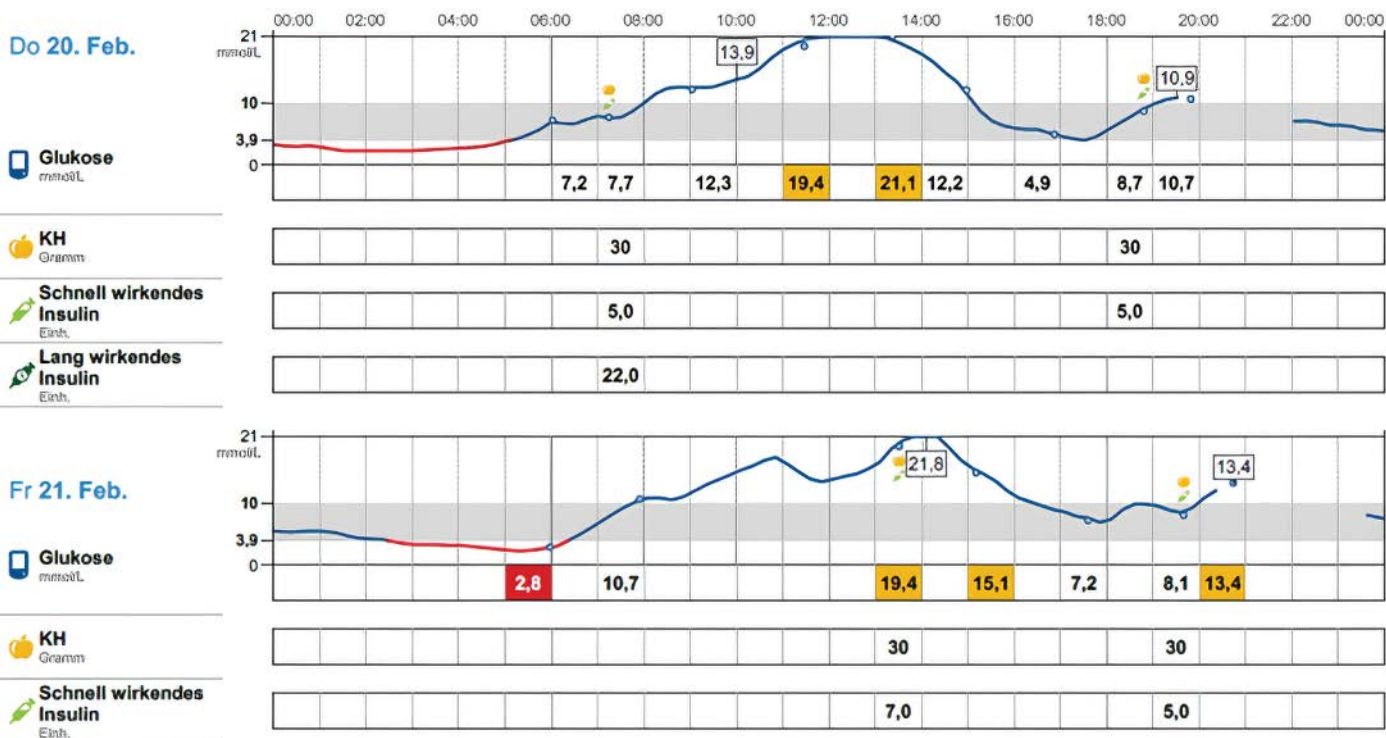
13. Februar 2020 - 26. Februar 2020 (14 Tage)

Geschätzter HbA1c **6,8%** oder 51 mmol/mol



3. ábra

13. Februar 2020 - 26. Februar 2020 (14 Tage)



4. ábra

HAZAI CGM-FINANSZÍROZÁS

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK A HAZAI CGM LEHETŐSÉGEKRE

Mind a Magyar Diabetes Társaság, mind magam örömmel [tettünk közzé információinkat](#) a hazai CGM-finanszírozás új lehetőségeiről. Mint a fentiekből kiderül, első lépésként az eddig leggyakrabban – első sorban inzulinpumpa-kezelés mellett – használt és a gyermekek egy részénél már korábban is NEAK által támogatott Medtronic Enlite szenzor-rendszer kapja meg 18 (24) évesnél idősebb 1-es típusú betegek esetében a 80%-os támogatást.

Hazai diabéteszesek közül kevesen tudják, hogy jelenleg még egy CGM rendszer is elérhető Magyarországon, melyről az azt folyamatosan (megbűtykölve) használó kiváló informatikus betegemet, Schlaffer Viktort kérdeztem meg, aki az alábbi naprakész információkat bocsájtotta rendelkezésemre:

A Dexcomnál többféle lehetőség van

Magyarországon jelenleg egy székesfehérvári cég a disztribútor (Endocam Kft.), és ők jelenleg csak a Dexcom G4 Platinum rendszert árulják.

Dexcom G4 Platinum

A **Dexcom G4 Platinum rendszer** a következő elemekből áll: (Az árakat a [disztribútor weboldaláról](#) vettem).

- ➔ Dexcom G4 Platinum vevőegység: 213.360 Ft
- ➔ Dexcom G4 Platinum jeladó (ezt kell rápatintani a szenzorra): 160.020 Ft (ezt kb. évente kell cserélni)
- ➔ Dexcom G4 szenzor: ~30.000 Ft (7 napos, de tapasztalatom alapján ~3 hétig használható).

Ez a rendszer gyárilag nem használható mobiltelefonnal, van rá megoldás, hogy együttműködjön, de az átlagfelhasználó számára túl bonyolult. Külföldről beszerezve egy szenzor kb. 50–60 euro.

Dexcom G5 Mobile CGM System

A Dexcom G4 Platinum továbbfejlesztett változata a **Dexcom G5 Mobile CGM System**, aminél a szenzor pontosan ugyanaz, mint a G4 esetén. A G5 jeladó is teljesen ugyanúgy néz ki, mint a G4 esetében, a fő különbségek a következők:

- ➔ a rádiós rész Bluetooth technológiát használ, emiatt nem szükséges a külön vevőegység, hanem

okostelefonnal is lehet használni. (de nem kötelező, lehet ehhez is külön vevőegységet venni, ha valaki azt szereti),

- ➔ a Bluetooth miatt nagyobb a jeladó energiahasználat, emiatt hamarabb lemerül, kb. 4 havonta kell cserélni,
- ➔ új algoritmus a szöveti glükózmérésre, ami miatt jobb MARD értéket produkál, mint a G4 rendszer,
- ➔ A G5 árai nagyjából ugyanazok (külföldön) mint a G4 árai, de az összköltség kicsit magasabb, mert a jeladót gyakrabban kell cserélni.
- ➔ A G5 mobil alkalmazás Android és IOS (iPhone) eszközre is elérhető, de nekem nincs ezekkel gyakorlati tapasztalatom, mert én egy nem hivatalos szoftvert használok. (A gyári alkalmazás ugyanis nem szereti azokat a jeladókat, amikben elemet cseréltek).
- ➔ A G4/G5 rendszert elvileg 12 óránként kell kalibrálni, de ez nem kötelező, a gyakorlati tapasztalatom az, hogy 2-3 naponta is elég, mert elég pontos a szenzor. Ennél gyakrabban csak akkor kell, ha nem stabil vércukornál történt a korábbi kalibrálás.

Dexcom G6



A legújabb rendszer a **Dexcom G6**, itt a jeladó és a szenzor is teljesen új, de erről sajnos még nem tudok gyakorlati tapasztalatokat megosztani.

Ezt már nem kell kalibrálni, és 10 napig működik a szenzor, de nagy hátránya, hogy a Dexcom komoly lépéseket tett, hogy a gyári szoftverrel ne lehessen újraindítani a szenzort, és az elemcsere is jóval bonyolultabb.

Fövényi József dr.

„PANKREATOGÉN” DIABÉTESZ – NAGYON HOSSZÚ IDEIG FENNTARTHATÓ ÁLLAPOT

Esetbemutatásunk keretében visszatérünk a múlt évi 4. számban prezentált B. Judit 45 éves betegünkre, akit egy súlyos hasnyálmirigy gyulladást követően éppen 9 hónapja vettünk gondozásba. Októberi beszámolóink alkalmával napi összinzulin igénye 17 E volt. Akkor jeleztük, hogy esetének alakulására fél év múlva visszatérünk.

Az év végén Judit epehólyag eltávolításon esett át és állapota gyorsan rendeződött. Vércukorértékeit hetente legalább 5 alkalommal töltötte fel a Dcont-hu-ra és állapota drámai javulását követően inzulinadagjait hétről-hétre

csökkentették. Jelenleg reggel 5 E degludek inzulin mellé még 2 E humán gyors hatású inzulint alkalmaz, tehát bár két szúrással, de naponta csak egyszer adagol magának összesen 7 E inzulint napi 3-4, összesen 180–200 g szénhidrátot tartalmazó étrend mellett.

A lenti 1. ábrán látható, hogy vércukrai túlnyomórészt a céltartományon belül mozognak. Ha a szöveti glukózszenzor használat esetében javasolt 3,9–10 mmol/l-es céltartományban gondolkodunk, Judit vércukrai 100%-ban e tartományon belül esnek. Legutolsó HbA1c értéke ennek megfelelően 5,8% volt.

Napi bontás táblázatban

2020.02.12 - 2020.03.10

	00:00	05:30	08:00	10:00	11:30	13:00	15:00	17:30	20:00	22:00	24:00	Megjegyzés
	-	R.e.	R.u.	De	E.e.	E.u.	Du	V.e.	V.u.	-		
2020.02.12		06:40 5,5E										
2020.02.13		06:41 6,0E										
2020.02.14		07:03 5,7E			12:29 5,2			18:04 6,2				
2020.02.15			08:49 5,6E		12:11 5,2	14:30 7,2				23:40 6,8		
2020.02.16		07:11 5,8E				14:30 6,2		18:31 7,4				
2020.02.17		06:14 5,9E			12:11 7,2							
2020.02.18		06:29 6,8E			12:52 6,8							
2020.02.19		06:07 5,4E										
2020.02.20		06:03 5,7E			12:36 6,7	14:54 7,1						
2020.02.21		06:54 5,8E						10:43 5,4				
2020.02.22		07:43 5,0E			12:31 5,1							
2020.02.23		06:11 5,4E										
2020.02.24		08:25 6,0E										
2020.02.25		07:36 6,2E			12:44 6,1	14:50 6,8		18:20 5,5	20:11 5,6		23:15 6,5	
2020.02.26		06:26 6,2E	08:55 6,4		11:52 6,3	14:53 6,7		19:38 5,7			22:50 7,2	

A 2. ábrán a vizsgált utolsó havi időszakban részben egymás utániságában, részben étkezési függvényében láthatók a vércukrai, melyek itt is magukért beszélnek. Judit teljesen egészségesnek érzi magát és bár komolyabb „bűntudat” nélkül, csupán ritkán vét diabéteszes diétájának szabályai ellen 1-1 szelet csokoládé vagy sütemény elfogyasztásával.

Mielőtt még nagyon sok 1-es és 2-es típusú diabéteszes olvasónk elkeseredne, ismételten le kell szögezni, hogy Judit diabétesze ún. **pankreatogén diabétesz**, ami azt jelenti, hogy a gyulladás okozta szövetpusztulás miatt alakult ki nála a cukorbetegség, mely ilyen esetekben viszonylag könnyen kezelhető és inzulinigénye minimális. Ez azt je-

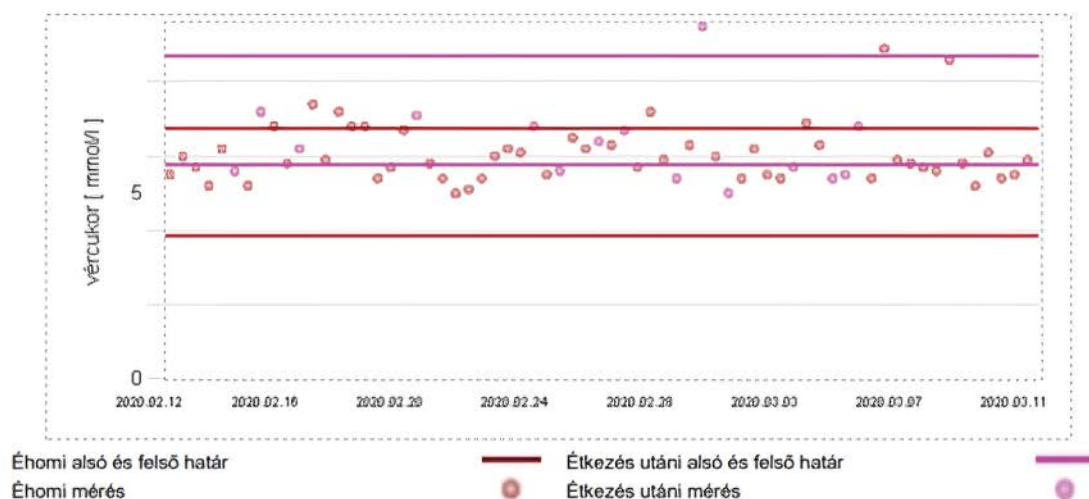
lenti, hogy míg egy normális testsúlyú egészséges egyéneknek átlag napi 40 E inzulin igénye van, Judit esetében kb. napi 33 E termelődik, ezért igényel csupán 7 E inzulint. Ha nem tartaná a diétát, akkor vércukrai magasabb szintre emelkednének éppen azért, mert szemben az egészséges egyénekkel észlelhető akár napi 100 E inzulin keringésbe juttatásával, Judit sérült hasnyálmirigye nem képes többlet inzulin elválasztására.

Viszont esetében nem áll fenn sem inzulinrezisztencia, sem inzulinellenes antitestek termelése, ezért a jelenlegi állapot nagyon hosszú időn át fenntartható.

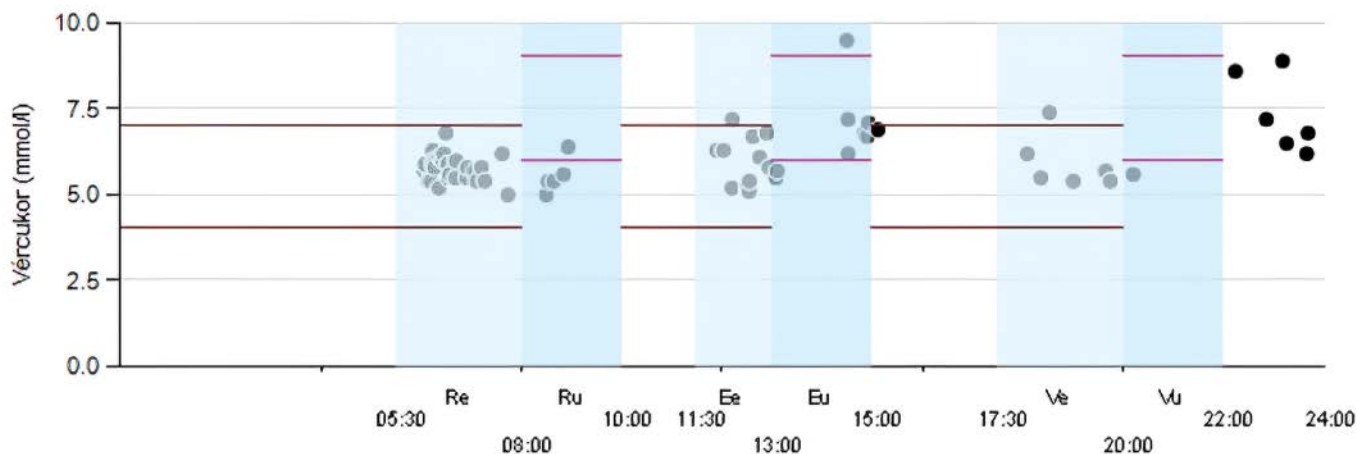
Reméljük, így is lesz.

Dr. Fövényi József

Vércukorértékek megoszlása adott időszakban



A mért vércukorértékek megoszlása a nap 24 órájában





77 ELEKTRONIKA KFT.

...hogy orvosa távolról is vigyázhasson Önre!

Dcont®eNAPLÓ



Dcont®

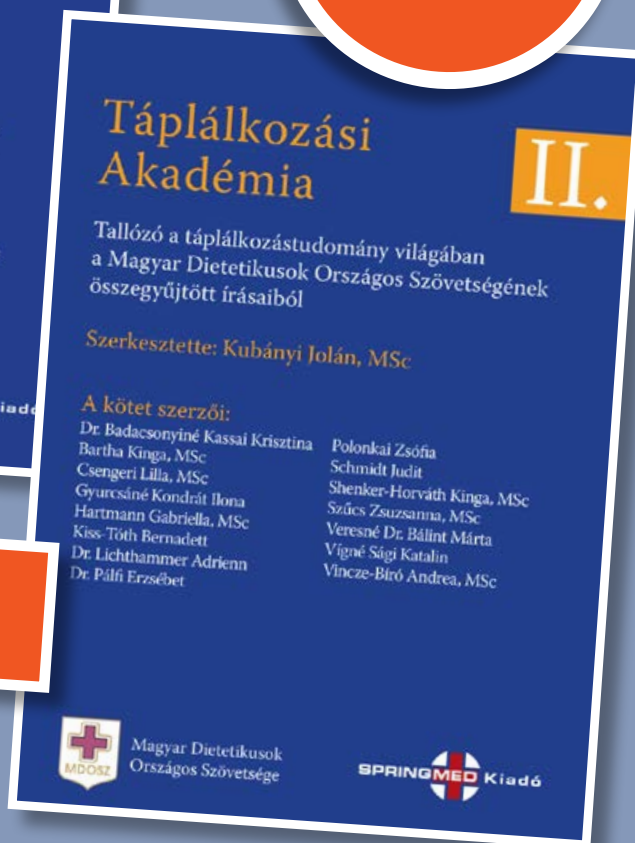
77 ELEKTRONIKA KFT. H-1116 Budapest, Fehérvári út 98.
/ ZÖLD SZÁM: 06 80 27 77 77 / TEL.: 06 1 206 1480 / FAX: 06 1 206 1481
/ E-MAIL: ugyfelszolgalat@e77.hu / www.dcont.hu / www.e77.hu

Lezárás dátuma:
2020.03.26.
DC200326

A SPRINGMED KIADÓ AJÁNLATA!



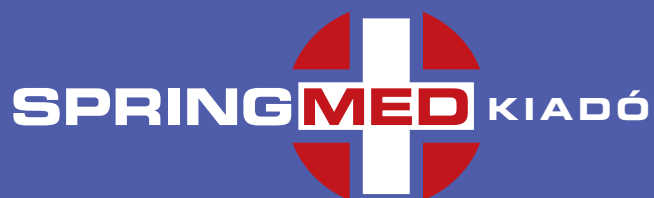
20%



Megjelent!

Közvetlenül a SpringMed Kiadótól!

Megrendelését leadhatja: info@springmed.hu,
és 06 20 511 6269 Végh Rita terjesztési vezetőnél,
vagy személyesen megvásárolhatja:
1117. Bp. Fehérvári út 12. (Rendelőintézet földszintjén)



SpringMed Könyvsarok:
1117 Budapest, Fehérvári út 12.
(a rendelőintézet földszintjén)
Könyvrendelés telefonon: (+36 20) 511-6269
E-mail: info@springmed.hu
Webáruház: www.springmed.hu



MAGYARORSZÁGON FORGALMAZOTT VÉRCUKORCSÖKKENTŐ TABLETTÁK ÉS INJEKCIÓS KÉSZÍTMÉNYEK (2020. MÁRCIUS)

Jelenleg rendelkezésre álló korábbi tablettás vércukorcsökkentők

Szulfanilureák:

- Glibenclamid: Gilemal, Gilemal mikro, Glucobene
- Gliclazid: Diaprel MR, Cliclada, Gliclazid, Gluctam MR
- Glimepirid: Amaryl, Amagen, Glimepirid, Gliprex, Glimegamma, Dialosa, Diamitus, Limeral, Melyd
- Glipizid: Minidiab
- Gliquidon: Glurenorm

Prandiális glukóz regulátorok:

- Repaglinid: Novonorm
- Nateglinid: Starlix

Acarbose: Glucobay, Acarbose

Metformin: Merckformin, Adimet, Meforal, Metfogamma, Metformin, Mylmet, Stadamet

**Mindezek összesen 131 fajta néven, ill. adagolásban és
kiszerezésben**

GLP-1 hatást utánzó injekciós készítmények

Exenatid: Byetta, napi 2 injekció

Liraglutid: Victoza, napi 1 injekció

Lixisenatid: Lyxumia, napi 1 injekció

Tartós hatású exenatid: Bydureon, heti 1 injekció

Tartós hatású dulaglutid: Trulicity, heti 1 injekció

Semaglutid: Ozempic 0,25, 0,5 és 1 mg-ot tartalmazó előretöltött tollban

*Hosszú hatástartamú degludek inzulin +
liraglutid keveréke:*

Xultophy, napi egyszeri alkalmazásra

Glargin inzulin + lixisenatid keveréke: Suliqua 10-40, Suliqua 30:60

SGLT-2 gátló szerek

Dapagliflozin:

Forxiga, 5mg, 10 mg, 1x naponta

Dapagliflozin+metformin:

Xigduo, 5+1000 mg 2x naponta

Empagliflozin:

Jardiance, 10mg, 25 mg, 1x naponta

Empagliflozin+metformin:

Synjardy, 5+850, illetve 5+1000 mg, napi 2x

Ertugliflozin:

Steglatro, 5 mg

Ertugliflozin+metformin:

Segluromet 2,5 mg +1000 mg

DPP-4 gátlószer, gliptinek

Sitagliptin: Januvia, Xeluvia, 100 mg, 1x naponta

- Sitagliptin+metformin: Janumet, Velmetia, 50+1000 mg, 2x naponta

Vildagliptin: Galvus, 100 mg, 1x naponta

- Vildagliptin+metformin: Eucreas, 50+850, 50+1000 mg, 2x naponta

Saxagliptin: Onglyza, 5 mg, 1x naponta

- Saxagliptin+metformin: Komboglyze, 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Linagliptin: Trajenta 5 mg, 1x naponta

- Linagliptin+metformin: Jentaduetto 2,5+850, 2,5+1000 mg, 2x naponta

Alogliptin: Vipidia, 12,5 ill. 25 mg, 1x naponta

- Alogliptin+metformin: Vipdomet 12,5+850, 12,5+1000 mg 2x naponta
- Alogliptin+pioglitazon: Incresync 25+30, 25+45 mg, 1x naponta

Inzulinkészítmények

Gyorshatású humán inzulinok, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Actrapid, Humulin R, Insuman Rapid. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású analóg inzulinok étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- Humalog, NovoRapid, Apidra. Patron, előretöltött toll
- Liprolog előretöltött tollban: 200 E/ml töménységű liszpro inzulin

Közepes hatástartamú NPH inzulinok

- Insulatard, Humulin N, Insuman basal. Ampulla, patron, előretöltött toll

Humán gyors hatású és NPH inzulinok keverékei, étkezés előtt 30 perccel adagolva

- Humulin M3, Insuman Comb 25, Insuman Comb 50. Ampulla, patron, előretöltött toll

Ultra gyors hatású és NPH analóg inzulin keverékek étkezés előtt 0–10 perccel adagolva

- NovoMix 30, HumalogMix 25:75, 50:50. Patron

Hosszú hatástartamú analóg inzulinok

- Glargin inzulin: Lantus, Abasaglar. Patron, előre töltött toll
- 300 E/ml töménységű glargin inzulin: Toujeo. Előre töltött toll
- Detemir inzulin: Levemir. Patron
- Degludek inzulin: Tresiba. Előre töltött toll
- Degludek inzulin+liraglutid keveréke: Xultophy. Előre töltött toll
- Glargin inzulin+lixisenatid keveréke: Suliqua 10-40, Suliqua 30:60

✓ AZ EÜ. LAPSZEMLE MARGÓJÁRA

A Lapszemle rovat hírcsokra „pillanatok alatt” vált szinte érdektelenné. Az cikkek „jó példák”, hogy ne felejtsük el, hol tartottunk a koronavírus mindent elárasztó hírcunamija előtt.

Jelenleg a világon óriási kihívás előtt áll az adott ország egészségügyi rendszere, vajon „túléli-e” a koronavírus járványt, vagy a szemünk láttára omlik össze? Magyarországon évek óta probléma a kapacitás-hiány, a rossz kórházi körülmények, az elégtelen felszerelés, az egészségügyben dolgozók nem kellő megbecsülése. Mindezek vészhelyzetben fokozottan kerülnek előtérbe. Az ápolókon, orvosokon óriási a teher, ők állnak a frontvonalon, nálunk egyelőre megfelelő védőfelszerelés nélkül. Euro-milliárdok folytak el olyan „beszerzésekre”, amik most hónapokig üresen fognak állni...

A lapszemle legfontosabb híre a válsághelyzethez kapcsolódik. Ezzel kezdjük.

✓ PÉLDÁTLAN EU-S DÖNTÉS A KORONAVÍRUS MIATT: MAGYARORSZÁG IS HATALMAS ÖSSZEGEKHEZ JUT

Olyan horderejű döntéseket jelentett be most az Európai Bizottság a koronavírus miatti válságkezelés támogatására, amelyekre még a 2008-2009-es globális pénz- és tőkepiaci válság során sem volt példa.

Példátlan átcsoportosítás

Az intézkedések lényege, hogy maximális rugalmassággal kezelik az állami támogatási és költségvetési költségek szabályokat, és ami rövid távon még ennél is fontosabb: hatalmas EU-pénzeket csoportosítanak át a tagállamok részére a közös költségvetésből. Ez konkrétan azt jelenti, hogy a 2014-2020-as uniós fejlesztési ciklusból még fel nem használt 29 milliárd eurónyi kohéziós pénzt a koronavírus elleni küzdelemre lehet költeni, sőt, nem kell visszafizetni a közös kasszába további 8 milliárd eurót a tagállamoknak, ami júniusig lett volna esedékes.

EBBŐL AZ ÖSSZESEN 37 MILLIÁRD EURÓS EU-S PÉNZBŐL AZ EGÉSZSÉGÜGYI RENDSZERT LEHET MEGERŐSÍTENI, MASZKOKAT, LÉLEGEZTETŐ GÉPEKET LEHET VENNI, BAJBA JUTOTT

CÉGEKNEK LEHET NYÚJTANI FORRÁSOKAT BELŐLE ÉS RÖVID TÁVÚ FOGALKOZTATÁSI FORMÁK FINANSZÍROZÁSÁRA IS LEHET BELŐLE KÖLTENI.

Ez igen nagy változás: az uniós pályázati rendszer végigfuttatása helyett tehát a tagállamok kezébe adják a pénzt, hogy arra költsék, amire most a koronavírus elleni válságkezelés érdekében a leginkább szükség van már rövid távon. Ezzel a huszárvágással a magyar költségvetés mozgásteret is rögtön jócskán kibővíti, amely mozgástér egy idei recesszió mellett minimálisra csökkenne.

EGYELŐRE NEHÉZ AZT MEGMONDANI, HOGY MAGYARORSZÁG PONTOSAN MEKKORA ÖSSZEGET HASZNÁLHAT ÍGY FEL EZEKSEL A FELPUHÍTOTT SZABÁLYOKKAL, DE VALÓSZÍNŰLEG TÖBB MILLIÁRD EURÓS TÉTEL RŐL LEHET SZÓ.

Ez összhangban van azzal a nagyságrenddel, amit Orbán Viktor kormányfő a március 10-i kamarai bíráló beszédében vázolt, mint a gazdaság újraindításához szükséges forrástömeg.

Ha csak abból indulunk ki, hogy a legnagyobb gazdaságfejlesztési programunkban, a GINOP-ban a minap az az ígéret hangzott el, hogy három ok miatt őszig még 800-1000 milliárd forintos keretösszegű pályázati csomag jelenik meg, akkor ez kapásból 3 milliárd eurós nagyságrendet jelent. Emellett több más Operatív Programban is vannak még olyan pályázati tételek, amelyeket idén akartak volna még meghirdetni, de valószínűleg most az új rugalmas lehetőségek miatt átcsoportosítják (amennyiben az új szabályok engedik és szükséges ekkora forrástömeg a koronavírus elleni küzdelemre).

Fontos persze hozzátenni, hogy **EZ NEM PLUSZ EU-S PÉNZ, HANEM AZ ELŐRE MEGÍGÉRT, DE EDDIG MÉG FEL NEM HASZNÁLT PÉNZEK ÁTCSOPORTOSÍTÁSA A KORONAVÍRUS ELLENI KÜZDELEMRE. ÍGY TEHÁT A GAZDASÁG MÁS RÉSZÉRŐL MAJD HIÁNYOZNI FOGNAK, DE MÉG ÍGY IS NAGYON JÓL JÖNNEK A VÉSZHELYZETBEN.**

[További részletek a portfolio.hu oldalon.](https://www.portfolio.hu)

Portfolio.hu, 2020. március 14.

ÍME A KORMÁNY EGÉSZSÉGÜGYI REFORMCSOMAGJA

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma elkészítette az egészségügyi ellátórendszer átalakításához szükséges első jogszabály-módosításokat. Ha a kormány elfogadja a javaslatokat, érdemben változhat meg az állami intézményrendszer és ezzel megítélésünk szerint a kormány rendkívül fontos, az egészségügy jövőjét meghatározó, régóta várt folyamatot indít el.

A [Portfolio birtokába került](#) 28 oldalas anyag indoklása meglepő őszinteséggel beszél a jelenlegi rendszer strukturális hibáiról, finanszírozási hiányosságairól és több ponton kezdeményez beavatkozásokat a struktúraváltás érdekében. Megítélésünk szerint azonban bizonyos esetekben irreális ütemtervet fogalmaz meg és nagy súlyt kap az intézményvezetők elszámoltathatóságának kérdése.

1. Az új csomag kommunikációját nem fogja erőltetni a tárca és mivel az égető kérdéseket rendeletekkel oldaná meg a kormány, ezért parlamenti vitára sem számíthatunk.
2. Egyelőre minisztériumi előterjesztésről beszélünk, a kormány érdemben még nem tárgyalta a javaslatcsomagot, ami két lépcsőre épít: rövid távú adósságmenedzsment (erre konkrét jogszabály-módosításokat javasol a dokumentum), hosszabb távú struktúraváltás (fontos és előremutató intézkedési terveket vázol fel).
3. Az eladósodott és fizetéseképtelen kórházaknak egy programban kell részt venniük, melynek során reorganizációs terv készül.
4. Itt döntés született arról, hogy bizonyos kapacitások átalakulnak. A kormányzati dokumentum erénye, hogy kimondja: a magyar rendszer indokolatlan mértékben kórházközpontú és azt is rögzíti: csökkenteni kell az aktív fekvőbeteg-ellátási kapacitásokat.
5. A reorganizációs terv a gyakorlatban úgy fog működni, hogy létrejön egy új testület, a Struktúraváltási és Adósságmenedzsment Tanács, amely térségenként felügyeli a terv végrehajtását.
6. A rendszer finanszírozásának átalakítási terve egyelőre nem ismert, ezért ez a mostani intézkedéscsomag félkarúan hat.

KEZDŐDIK AZ ÁTALAKÍTÁS

Őszinte vallomással indít – Nagyon úgy néz ki, hogy a kormány igyekszik tartalommal feltölteni tavaly karácsonyi ígéretét az egészségügy átalakítására vonatkozóan. Az Emberi Erőforrások Minisztériuma által készített és a tárca által jóváhagyott, a Portfolio-hoz eljutott „Előterjesztés a kormány részére az egészségügyi rendszer egyes

kérdéseiről” címet viselő dokumentum struktúraváltásról, szükségletekre szabott ellátórendszeréről, egységes ágazati irányításról szól elsősorban, a finanszírozási rendszer elavultságáról és problémáiról részletesen nem szól, nem is célja ezeket a problémákat kezelni.

Pedig a dokumentum részletes indoklása megemlíti, hogy visszatérő probléma az egészségügyi intézmények adósságállományának újratermelődése, majd őszintén nevesíti ennek okait: „a korábbi forráskivonások, az egészségügyi ágazat GDP-ből való elégtelen részesedése, a nem megfelelő és nem elegendő finanszírozás, az ellátórendszer strukturális problémái, és nem utolsósorban az intézményi menedzsment problémák”. Az előterjesztés szerint a problémák nagy része két területen jelentkezik: közfinanszírozás jellemzői (mérték, tervezettség, elégtelen forrás, egészségügyi infláció), ellátórendszer strukturális jellemzői. Az általunk látott anyag ez utóbbi problémára ad választ.

Cél: adósságmentes intézmények

Elsőként a Portfolio számolt be arról, hogy egy december 23-án megjelent kormányhatározatból kiderült: az egészségügyi ellátórendszer finanszírozásának és struktúrájának átalakítására készül a kabinet. A mostani minisztériumi előterjesztés úgy fogalmaz, hogy több ok is halaszthatatlanná teszi a struktúraváltást a rendszerben. Itt megemlíti a fekvőbeteg-szakellátás szükségtelen igénybevételét, a humán erőforrás-kapacitás szétszabdaltságát, és az adósságállomány újratermelődését. Ezért a helyzet rendezéséhez, a szükségletekre szabott, ugyanakkor fenntartható, adósságmentesen gazdálkodó ellátórendszer kialakításához

AZONNALI (AKTÍV ADÓSSÁGMENEDZSMENT), HOSZSÚ TÁVÚ (STRUKTÚRAVÁLTÁS) BEAVATKOZÁSOKRA, VALAMINT AZ EGYSÉGES ÁGAZATI IRÁNYÍTÁS MEGTARTÁSÁRA, AZ IRÁNYÍTÁSI JOGOSULTSÁGOK MEGERŐSÍTÉSÉRE VAN SZÜKSÉG.

A cél, hogy az új rendszerben a lakosság egészségi állapotában érdemi előrelépés és a működési-gazdálkodási folyamatok terén javulás következzen be. „Egy gazdaságilag jobban működő ellátórendszer a népesség egészségi mutatóinak javulásához nagyobb mértékben képes hozzájárulni, ami a demográfiai és versenyképességi célkitűzések teljesülését is támogatja” – érvel a minisztérium a kormány felé.

Problémaként azonosítja az anyag, hogy az Állami Egészségügyi Ellátó Központ a szükséges jogosítványok hiányában nem tudta betölteni a kórházi adósság- és pénzügyi stabilitás biztosításával kapcsolatos felügyeleti elvá-

rásokat, és az Állami Számvevőszék is hiányosságokat tárt fel működésével kapcsolatban. Emellett probléma az ellátórendszer széttagoltsága, vagyis több fenntartó és irányító van jelen a rendszerben (EMMI-ÁEEK, Honvédelmi Minisztérium és egyetemek, Innovációs és Technológiai Minisztérium, önkormányzatok, egyház, magán), valamint problémaként azonosítják a kórházvezetők elszámoltathatóságának bonyolultságát is.

Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy az ágazat vezetése igyekszik megfelelni annak a januárban megfogalmazott miniszterelnöki elvárásnak, hogy az idei évtől kezdődően már egyetlen kórház sem halmozhat fel adósságot (adósságmentesség, gazdaságilag jobban működő intézményrendszer). Úgy tűnik, hogy a kormányfő mondatai után ez lett a rendszer átalakításának fő prioritása (az intézmények közösségi tereinek felújítása mellett), pedig önmagában ez, a finanszírozási kérdések rendezése nélkül nem képes tartósan megoldani a problémákat.

Rövid táv: hogyan lesznek nullszaldósok végre az állami kórházak?

Az előterjesztő EMMI szerint a szükségleteknek jobban megfelelő és egyszerre fenntartható stuktúrájú ellátórendszer megvalósításához

1. 2020 folyamán végre kell hajtani a korábbi kormánydöntésnek megfelelően a célzott adósságmenedzsment programot a leginkább eladósodott intézmények körében.
2. Másrészt pedig meg kell kezdeni az ágazat szintjén értelmezett struktúraváltás folyamatát.

Ez lényegében két intézkedéscsomag, ezek végrehajtásához azonban az ágazati irányítási jogkörök megerősítésére van szükség. A célzott adósságmenedzsment programban a leginkább eladósodott intézmények vesznek részt, és a jelek szerint mindennek az alapja a reorganizációs terv lesz. A tervek keretében azonosítják intézményenként, hogy melyek azok a veszteségforrások, amelyek rendszerszintűek, vagyis intézményi vezetői hatáskörben nem szüntethetők meg (például: finanszírozási szempontból hátrányos szakmasztruktúra; finanszírozás és ellátandó lakosság szám aránytalanságai; hátrányos feltételekkel kiszervezett szolgáltatások, elsősorban diagnosztika; átlagos mértéket meghaladó ráfordítást igénylő infrastruktúra, például elavult épület, eszköz; egyéb veszteséget generáló tényezők) és azonosítják a menedzsment hiányosságokat (kapacitás-kihasználtság optimalizálás; ütemezett betegellátás; kontrolling és monitoring rendszer; beszerzési és beruházási politika; HR-gazdálkodás; előnytelen közreműködői szerződések) is. A dokumentum egy ponton arra is kitér, hogy milyen mértékben vezethető vissza az intézmények eladósodása a menedzsment hibáira. Ennek kapcsán úgy fogalmaz az EMMI, hogy a menedzsment felelősséget leggyakrabban 10–30 százalék közé becslik a szakértők.

Az előterjesztő hangsúlyozza, hogy kórházanként eltérő okok vezetnek az eladósodáshoz. Példaként megemlí-

ti, hogy ha egy kórház szakmaszerkezetében domináns a rosszul finanszírozott sebészet vagy belgyógyászat, addig adósságmentes működést elvárni jó kórházi menedzsment mellett sem reális. A következő lépés – ha az adósság keletkezésének okait megértettük – a hatékony beavatkozás megtervezése és megvalósítása.

Ennek középpontjában a kórházak elvárt eredményének meghatározása áll, ami lehet nullszaldó vagy egy, a korábban alacsonyabb, ún. elvárt adósság szint – szerepel a dokumentumban, ez egyértelmű utalás a miniszterelnök elvárására.

Az anyag érdekessége, hogy a rendszerszintű hiányosságok között nem sorolja fel a nem valós költségeken alapuló finanszírozási rendszert, ami alapjaiban mérgezi meg az ellátórendszert. Önmagában a struktúraváltás nem is lesz képes hatékonyan megakadályozni az adósságok újratelemelődését, finanszírozási reform nélkül mindez félkarú óriás.

Így működhet mindez a gyakorlatban

A reorganizációs terveknek konkrét megoldási javaslatokat kell tartalmazniuk, megjelölve a szükséges forrás összegét és amennyiben indokolt, az előterjesztés szerint központi költségvetési forrásból kell biztosítani a fedezetet. Az intézkedések ütemezéséről is szó esik ennél a résznél. Ezek szerint egyes kérdések már 2020-ban rendezhetők és csökkenthetik az adósságképződést, míg más esetekben (például hátrányos szerződések megszüntetése) reálisabb éven túli adósságcsökkentő hatást prognosztizálni. Konkrét határidőt jelöltek meg viszont a menedzsment hibák rendezésére: 2020 második negyedévének végéig meg kell valósítani a szükséges intézkedéseket.

A reorganizációs tervnek számszerűen tartalmaznia kell a párhuzamosságok megszüntetésének, az intézményi együttműködések javításának, a háttérszolgáltatások optimalizálásának, a humán erőforrásokkal való gazdálkodásnak, a saját bevételek növelésének, a költségek csökkentésének hatásait.

A terv végrehajtása azt eredményezheti a dokumentum szerint, hogy feleslegessé válnak fizikai kapacitások és a tervben részletezni kell, hogy mi legyen ezekkel a kapacitásokkal. Lehetőségként a dokumentum megemlíti a kubarúra szűkítését és jobb kihasználását, a rehabilitáció, az ápolás, hospice tevékenységeket, szociális területnek történő átadást, a járóbeteg-szakellátás, vagy az egynapos ellátás lehetőségét.

VAGYIS AZ ADÓSSÁGMENEDZSMENT PROGRAMBAN RÉSZTVEVŐ (LEGINKÁBB PROBLÉMÁS) INTÉZMÉNYEK ESETÉBEN A REORGANIZÁCIÓVAL PÁRHUZAMOSAN, VAGY ANNAK NYOMÁN MEG KELL VALÓSULNIA A STRUKTÚRAVÁLTÁSNAK.

Az előterjesztés rendelkezik arról, hogy ezt a folyamatot milyen monitoring/felügyelet mellett kell végrehajtani. Ennek érdekében létrejön a Struktúraváltási és Adósságmenedzsment Tanács (SAT), amely az EMMI, a Pénzügyminisztérium delegáltjaiból formálisan alakul meg térsé-

genként és az EMMI miniszter közvetlen utasítása mellett működnek. A Tanács javaslatokat fogalmaz meg az adósságmenedzsmenttel és az intézményi szerkezetátalakítással kapcsolatban, valamint monitorozza a programok végrehajtását, együtt dolgozik a költségvetési felügyelővel. A dokumentum kimondja: a SAT-ok hosszútávon kontrollingot alakítanak ki és működtetnek, felügyelik az ÁEEK működését is. A testület a költségvetési felügyelővel közösen heti rendszerességgel nyomon követi az adott intézmény gazdálkodását orvosszakmai, költséghatékonyági, valamint jogi megfelelés szempontjából. A testület működésének célja, hogy az egészségügyi szolgáltató fizetőképessége két hónapon belül helyreálljon. Ha ez az idő nem lenne elegendő, akkor személyi következmény sem kizárt, ugyanis ebben az esetben a miniszter határoz az egészségügyi intézmény vezetőjének és gazdasági vezetőjének személyi felelősségéről.

Azt elismeri az anyag, hogy törvénymódosításra van szükség ahhoz, hogy a menedzsment jogviszonyának ebből az okból történő megszüntetése esetén feladatait az új vezetőség kinevezéséig az ÁEEK vegye át. Ha az adott intézmény nem az ÁEEK fenntartása alatt működik (egyetemi klinikák, Honvédkórház), akkor külön szabályok szerint vehet részt a célzott adósságmenedzsmentben. Az előterjesztő felveti azt a lehetőséget, hogy mi történik akkor, ha nem az ÁEEK fenntartásában lévő intézmények törekvései sikertelenek maradnak. A dokumentum szerint ebben az esetben törvénymódosítás szükséges, hogy sikertelenség esetén konkrét beavatkozások történjenek.

Ami viszont a legfontosabb az új szervezet kapcsán, hogy a testület a térségi szintű ellátásszervezés kialakítását is támogatja, a kapacitásszabályozásra és a térségi szintű teljesítményvolumen-korlát (TVK) felosztásra is javaslatokat tehet.

A reorganizáció végrehajtásának átmeneti időtartamára új, negyedéves többletfinanszírozási elemet vezetnének be. Ha az intézmény a meghatározott ütemterv szerint hajtja végre a programot, akkor jogosult erre a plusz finanszírozásra. Egyúttal új típusú teljesítményértékelési rendszer bevezetést is felvetik, amivel javítható a menedzsment elkötelezettsége a folyamat iránt. Az értékelési rendszer egyaránt tartalmazná azokat a jutalmazási elemeket, amelyek akkor lépnek életbe, ha a program végrehajtása a terveknek megfelelően halad, de nem teljesülés esetén az intézményt szorosabb kontroll, majd szorosabb felügyelet alá helyező lépcsőzetes szankciórendszert is. Az előterjesztés előrevetíti, hogy ezt az új típusú teljesítményértékelési rendszert minden intézményre ki lehetne terjeszteni, nem csak azokra, amelyek részt vesznek az adósságmenedzsmentben.

Jól látható mindezek alapján, hogy az előterjesztő nagy hangsúlyt fektet az intézmények menedzsmentjének elszámoltathatóságára. Esetükben nem éppen reális ütemtervet határoznak meg (két hónap alatt fizetőképesség visszaállítás), és szankciórendszert, végső esetben

pedig miniszteri felelősségre vonást is alkalmazhatnak az intézményvezetővel szemben.

Hosszú táv: elkezdődhet a rendszerszintű átalakítás

A dokumentum jelentős része a rövid távra szóló, azonnali intézkedéseket részletezi (és csak erre vonatkozóan van benne konkrét jogszabály-módosítás), de hosszú távra vonatkozó terveket is találunk benne. Ezt összefoglalóan az előterjesztő így mutatja be:

A SZÜKSÉGLETEKRE OPTIMALIZÁLT ÉS FENNTARTHATÓ ELLÁTÓRENDSZER KIALAKÍTÁSA, A STRUKTÚRÁVÁLTÁS MEGKEZDÉSE.

Az előterjesztő szerint „Magyarországon a jelenlegi ellátási struktúra működése elmarad az elvárttól, fejlesztésre, átalakításra szorul”. A dokumentum kimondja, hogy „az ellátórendszer még mindig indokolatlan mértékben kórházközpontú, miközben hiányzik az erős alapellátás, ápolási és rehabilitációs kapacitások, illetve a szükséges mértékben elérhető népegészségügyi szolgáltatások”. Az egészségügyi struktúráváltás két pillére épülne: a szakellátás átalakítására és az alapellátás megerősítésére. Elismeri az anyag, hogy szükség van a struktúráváltást hatásosan támogató finanszírozási ösztönző rendszer megteremtésére is.

A szakellátás átalakítása részben a kórházi struktúra minőségközpontú szakmaspecifikus centralizációjára épülne, az országos gyógyintézmények irányításával. Ennek jelszava a progresszív betegellátás. A helyi igényeknek megfelelően jönne létre a szakellátó intézményrendszer, finanszírozási és szabályzói eszközökkel terelnék az ellátási eseményeket a költséghatékonyabb formák felé.

A dokumentum leszögezi: „elengedhetetlen az aktív fekvőbeteg-szakellátás arányainak és kapacitásainak csökkentése, és ezzel egyidejűleg az alapellátás és a járóbeteg-szakellátás tevékenységi körének bővítése”.

A legfontosabb egészségpolitikai célnak nevezi a dokumentum a jelenlegi kórházközpontú betegellátás elmozdítását egy beteg és emberközpontú lakóhely közeli ellátási modell irányába. Ennek keretében az a terv, hogy az alapellátásban a háziorvos elvégezhesse diagnosztikai és gondozási tevékenységeket is.

Cél továbbá az elkerülhető kórházi kezelések számának jelentős csökkentése, ami megvalósítható lenne a kórházhoz integrált, illetve önállóan működő járóbeteg-szakellátókon keresztül.

A gyakorlatban ez így működne:

- Az állami egészségügyi ellátórendszerben létrejön a Járási Egészségközpontok Hálózata. A Járási Egészségközpont praxisközösségekbe szervezi a területén dolgozó háziorvosokat, végzi a betegutak kialakítását, valamint összehangolja a népegészségügyi prevenció, az alapellátás, a sürgősségi ellátás és a járóbeteg-szakellátás szereplőinek tevékenységét.
- Létrejönnek a Községi Egészség szervezési Központok, amelybe 3 járási egészségközpont integrálna.

A KEK célja az adott egészségügyi szervezési térségben az egészségügyi alapellátás és járóbeteg-szakellátás világos beteg utak mentén való nyújtása, a legalacsonyabb progresszivitási szinten, a finanszírozás optimalizálását segítő, monitorozott kliens- és beteg utakkal. Ezek a központok tartják a kapcsolatot a NEAK-kal és szervezetenként az ÁEEK Térségi Igazgatóságaihoz tartozóknak.

- Megerősítik a Nemzeti Népegészségügyi Központ egészségfejlesztő funkcióját, és az ÁEEK Térségi Igazgatóságait (TIG).
- A legrosszabb szakember ellátottsággal küzdő, legkedvezőtlenebb egészségi állapottal rendelkező lakosságot ellátó, hátrányos helyzetű településeken működő alapellátási szolgáltatók többlet hatáskört és finanszírozást kapnak.
- A járóbeteg-szakellátás szempontjából hiányos településeken mobil szakorvosi szolgálat jöhet létre.
- Szükség van a finanszírozás megújítására a teljesítmény- és eredményalapú elemek súlyának növelésével. Erre első lépésben alkalmas lehet a szervezett, célzott népegészségügyi szűrővizsgálatokon történő lakossági részvételi arány mérése és eredmény alapú finanszírozása. Egyes járóbeteg-szakellátásból átvett feladatokat is finanszírozottá kell tenni az alapellátásban a háziorvosok számára.

A dokumentumból itt kiderül az is, hogy mindezekre, valamint az egészségügyért felelős miniszter irányítási jogköreinek erősítésére törvényi szintű szabályozás szükséges, amelyet feltétlenül még idén el kellene fogadnia a parlamentnek.

Mennyibe kerül ez?

Az előterjesztés a hatásvizsgálat bemutatásakor kitér arra, hogy a célzott adóssághmenedzsment az idei átmeneti évben a működési kiadások pótlását igényli. Ez addig indokolt, amíg az adósságot generáló okok kiiktatásra nem kerülnek a reorganizációs tervek végrehajtásával. Ez a többletkiadás 70 milliárd forintot jelentene az idei költségvetésben, a célzott adóssághmenedzsment programba bevont intézmények lejárt tartozásállományát alapul véve. Emellett szükség lesz a reorganizációs tervek végrehajtása érdekében beruházási forrásokra is (erről külön előterjesztést vetít előre a dokumentum). A rendszerszintű átalakítás költségvetési vonzataira nem tér ki a dokumentum.

RÉSZLETES JOGSZABÁLY-MÓDOSÍTÁSOK PONTRÓL PONTRA

Az előterjesztés 5 oldalon keresztül mutatja be az új kormányhatározatot és a várható rendeletmódosításokat. Ezek lényege a következő:

- A határozat első pontja 70 milliárd forintos többletforrást biztosít az idei Gyógyító-megelőző kassza számára, „Finanszírozási rendszer átalakítása jogcím” soron. Ennek a felelőse Varga Mihály pénzügyminiszter és március elsejéig végre kell hajtani.

- A határozat második pontja kimondja, hogy 2020. július elsejéig ki kell dolgozni a központosított beszerzési rendszer alkalmazását az egészségügyi szakellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatóknál. Ennek a felelőse a Miniszterelnökséget vezető miniszter, a pénzügyminiszter, a belügyminiszter, az emberi erőforrások minisztere az ÁEEK bevonásával.
- Az intézményfenntartó kezdeményezheti a finanszírozónál a saját fenntartásban lévő egészségügyi szolgáltatók közötti TVK átcsoportosítását. A finanszírozó a felelős miniszter egyetértésével intézkedhet az átcsoportosításról.
- Az EMMI miniszternek lehetősége lesz az egyes egészségügyi szolgáltatók TVK-jának emelésére, csökkentésére, illetve intézmények közötti átcsoportosításra.
- Az érintett fekvőbeteg-ellátók likviditásuk megőrzése érdekében átmeneti működési támogatásban részesülnek a célzott adóssághmenedzsment programban történő részvétel végrehajtása érdekében.
- A Struktúraváltási és Adóssághmenedzsment Tanács által megjelölt egészségügyi szolgáltatók részére átmeneti működési támogatás utalható a NEAK-tól, ha a szolgáltató végrehajtotta a programban meghatározott intézkedéseket ütemezés szerint.
- Az átmeneti működési támogatás mértéke legfeljebb az intézmény likvid gazdálkodásához szükséges összeg, aminek meghatározására és utalványozására negyedévente kerül sor.
- Az egészségügyi szolgáltató az átmeneti működési támogatást kizárólag a működésére használhatja fel. A szolgáltató erre 2020. január elsejétől egy naptári éven keresztül jogosult.
- A támogatás jogszerű felhasználását a KEHI ellenőrzi.
- A térségenként működő Térségi Struktúraváltási Tanácsok az egészségügyért felelős miniszter döntésével érvényesítik az ÁEEK felé.
- A Tanácsok tagjai az egészségügyért felelős miniszter, az államháztartásért felelős miniszter, a NEAK, valamint az országos tisztifőorvos által delegált 1-1 fő, illetve az adott térségben kirendelt költségvetési felügyelő(k) 1-1 szavazattal.
- A Tanácsok havonta vagy szükség szerint áttekintik a vezetői teljesítményértékelési rendszer alakulását és az adóssághmenedzsment intézkedések végrehajtását a térségben.
- Javaslatot tehet az egészségügyi szolgáltató intézményi vezetésének felmentésére és megbízásának visszavonására.
- A Tanácsok évente áttekintik a térség kapacitását, szükség szerint áttekintik a térségre vonatkozó teljesítményvolumen kertet, és javaslatot tesznek azok módosítására.
- A Tanácsok részt vesznek az EMMI miniszter által irányított Fenntartói Tanács működésében.

(Forrás: WebDoki, 2020. február 11. – a [Portfolio nyomán](#))

JAVÁBAN ZAJLIK AZ EGÉSZSÉGÜGY DIGITÁLIS ÁTFORMÁLÁSA

Digitalizáció, adatvezérelt technológia, elektronikus vizit, az egészségügy újragondolása. És mi a helyzet a mesterséges intelligenciával? Lehetőség vagy veszélyforrás? A Nézőpont Intézet december 5-én tartandó Gyógyuló Egészségügy elnevezésű konferenciájának apropóján Szócska Miklóst, a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közszolgálati Karának dékánját kérdeztük.

Sokan sokfélét mondanak és gondolnak a hazai egészségügyről, ugyanakkor nyilván mindannyian sejtjük, hogy külföldön sincs kolbászból a kerítés. Felvázolná, mi a helyzet ezen a téren az USA-ban, illetve az egyes híradásokban rendre haladónak mondott európai országokban?

– Akinek volt konkrét, személyes kapcsolata az egészségüggyel, az kevésbé negatív annak megítélésében – épp az egyik utódom, Ónodi-Szűcs Zoltán készített egy ezt egyértelműen megvilágító felmérést nemrég. Ugyanakkor persze világos, hogy vannak gondok, Budapesten ráadásul az infrastruktúra állapota már önmagában véve is problémás. Ne felejtjük azonban el, hogy százezernyi ember végzi el napról-napra a munkáját az egészségügyben, amelyben rengeteg ember fordul meg – ők mind eljutnak a háziorvosukhoz, és megkapják a szükséges ellátást. Ez egyáltalán nem mondható el Európa mindegyik országáról: néhol előfordul, hogy orvossal csak több hét várakozást követően találkozik a beteg.

A magyar egészségügy tehát – minden ellentmondásosága ellenére – az alapellátás tekintetében egy karnyújtásnyira van a polgároktól.

Gondoljunk csak a védőnői, vagy az iskolaorvosi hálózatra, a háziorvosi ellátásra. Igenis sok olyan erőssége van a mi rendszerünknek, amit nem értékelünk eléggé.

A legnagyobb gondot az jelenti, hogy ma a világon nagyjából annyi embernek van általános egészségügyhöz való hozzáférése, amennyinek tiszta ivóvíze. Ez az emberiség egyötöde. Afrikában most 1,3 milliárd ember él, harminc év múlva pedig 3 milliárd ember él majd – ahhoz, hogy őket csak feleannyi orvossal ellássuk, mint amennyi jelenleg átlagban Európában dolgozik, kétféle orvost kéne képezni harminc év alatt. Én nem látom azokat az egyetemeket, amelyek ezt a számot produkálhatnák, és nem látom azt a gazdasági erőt sem, amelynek révén később az orvosok elvándorlását ezek az országok meg tudnák akadályozni. Úgyhogy nagyon meg kéne becsülnünk azt, amink van... A világ egyötödének van egészségügyi hozzáférése – négyötödének nincs.

Vagyis hiába működnek egyes országokban fejlett egészségügyi rendszerek, ez nem változtat az egészségügy globális helyzetén.

– Így van, és ez egy nagyon komoly probléma. Sőt, az európai népességfogyás oda vezethet – mégpedig néhány évtizeden belül –, hogy nem lesz elég járulékfizető munkavállaló. Egyszerűen nem lesz, aki a társadalombiztosítás költségeit kifizesse, amennyiben a népesség tovább csökken. Általában véve az az egészségügy és az egészségpolitika nagy kérdése, hogy hogyan tudja hozzáigazítani a különböző kihívásokhoz a rendszert, miként képes gondoskodni arról, hogy a beteg ne csak eljusson az ellátásba, hanem ott épp a megfelelő ellátást kapja: ne kezeljük túl, de ne is nyújtsunk kevesebbet a számára szükségesnél. Fontos lenne az is, hogy az egészségügyben motivált, innovatív emberek dolgozzanak, a rendszer pedig fenntartható, minőségi, hozzáférhető legyen.

Bizonyos problémák Európa többi országában is jelen vannak. Hogy csak néhány példát említsünk: a humán erőforrás-helyzet (a szlovák rendszerből tizenkétezer egészségügyi ápoló hiányzik), Csehországban szakemberhiány veszélyezteti a betegellátást, nőtt a várakozási idő az angol kórházak sürgősségi osztályain, Franciaországban növekszik az egészségbiztosítás deficitje. Németországban minden második kórház veszteséges.

– Ezek általános problémák. Mit kell tenni? Menedzselni a betegutakat, menedzselni és átalakítani a kapacitásokat, ösztönözni a rendszerben dolgozókat a jó munkára és a hatékonyságra, valamint felépíteni az állampolgárok egészségi állapotukért, illetve gyógyulásban való részvételükért érzett felelősségét. Mit értek kapacitás menedzselés alatt? Például amikor megszűnt a tbc, a kezelésére létrehozott szanatóriumokkal kezdeni kellett volna valamit. Vagy a gyomorfekély. Rájöttek, hogy azt antibiotikummal kell gyógyítani. Akkor kevesebb sebészeti ágy kell. Vagy a szemészet, ami most már járóbeteg ellátás keretében működik, tehát nem kell annyi fekvőbeteg ágy. Vagy: olyan szinten fejlődött a laboratóriumi technológia, hogy bizonyos diagnosztikai eszközöket ki lehetne helyezni a patikákba. A technológiai lehetőségek és az átalakuló igények





mentén folyamatosan karban kell tartani a kapacitásokat. Betegút, kapacitás, motiváció, és a beteg felelősségvállalása, részvétele. Ez a négy dolog, amin dolgoznia kell minden rendszernek.

Sok fejlesztésre szoruló területről hallottunk az imént – de konkrétan mivel kísérleteznek manapság a nyugati országok az egészségügy vonalán, milyen főbb trendek figyelhetők meg? Egyáltalán, mennyiben lehet ezen a területen kísérletezésről beszélni? Nagy port kavart nemrég a szlovák kórházreform – ők bevállalták a kapacitáscsökkenést, október végén mégis meghátráltak.

– Szlovákia a Varsói Szerződés NATO elleni főcsapásának irányában volt, ezért ott idővel valóban több kórház épült és nagyobb kapacitások jöttek létre, mint például nálunk. Németországban és Ausztriában hétszáznál több ágy jut százezer polgárra, Dániában és Svédországban kétszáz-kétszázötven. Vagyis jelentősen eltérő felfogások vannak forgalomban a kapacitások vonatkozásában, ahogy a szociális ellátási lehetőségekkel kapcsolatban is.

Ha egyszer felépült egy kórház, vagy egy egészségügyi intézmény, azt már nem szívesen engedik bezárni a polgárok, még akkor sem, ha elvileg főállású orvos sincs ott, legfeljebb rendelni jár át a nagy kórházból valaki... Ehhez képest naprakésznek kéne lenni azt illetően, hogy adott helyen épp milyen egészségügyi intézményre van ténylegesen szükség – ez pedig folyamatos munkát jelent, és az emberek rugalmasságát is ki kell alakítani hozzá.

Amivel mostanában sokat kísérleteznek, hogy a beteg életútját egyre inkább a maga egészében tekintsék, vagyis arra törekednek, hogy a megbetegedéstől kezdve a rehabilitációig egységes legyen a betegút. Ezen felül próbálják a kapcsolatrendszerrel kiépíteni az ellátásban résztvevő szereplők között, az alapellátástól egészen a rehabilitációig. A dánok nagyon erősen újragondolták, majd újjáépítették az egész egészségügyi rendszerüket, központi kórházakat hoztak létre, és többek közt a kórházi ágyak számát is redukálták; az otthonápolásnak, a szociális gondoskodásnak nagyon erős rendszere működik náluk.

A digitális egészségügy szintén a kísérletezések kiemelt terepe. Digitális eszközökkel támogatva tulajdonképpen már a betegség gyanúját igazoló első vizsgálat után megkaphatjuk a szükséges támogató eszközöket, és onnantól egy felhőben működő csapat segíti az egyensúlyi állapotunk fenntartását. Magyarán személyre szabják a segítséget. Co-creation, vagyis az ellátás újratervezése a beteggel együtt – erre vannak ma törekvések Európa-szerte.

Mondana olyan pozitív példákat a népegészségügy fejlesztésére fókuszálva, amelyek nemzetközi téren már gyakorlatban vannak? Sokan szokták emlegetni a briteket például a NICE kapcsán (National Institute for Health and Clinical Excellence), mely ma a technológia-értékelés etalonjának számít. A brit várólista programok szintén jó hírnévnek örvendenek. Úgy hírlik, az alapellátásban a svájci modell még mindig elég trendi, itthon is volt kísérlet az adaptálására.

– Magyarországon amerikai mintára próbálták megszervezni a rezidensképzést, és nem véletlenül – ez egy gyakorlatra fókuszáló, intenzív képzési szakasz, amelyet Amerikában valóban rendkívül eredményorientáltan, agilis módon végeznek. A skandináv és az angolszász országokból a csapatmunka kultúráját lehetne jó példaként említeni. Ennek hiánya egyébként a magyar szakembermigráció legfontosabb oka – nem mindegy ugyanis, mennyire engedik szakmai lehetőségekhez jutni az orvosokat. A fizetésemeléssel ugyan nagyban csökkent ez a típusú migráció, de a szigorúan hierarchikus felfogás még mindig nagyon nagy elhajtó erőt jelent.

A NICE egy erőteljes szakmai-módszertani technológia-értékelési központ, amely tényleg referenciapont sokunk számára, de egyébként ilyen még az észtek szabad adat-használata is. Általában véve üdvözlendőnek tartom a baltiak nyitottságát az innovációra. Alapellátás tekintetében leginkább a skandináv rendszerek híve vagyok; különösen rokonszenvesek számomra azok az ellátás minőségét leíró adatbázisok, amelyeket a betegek magukról vezetnek, és amelyeknek köszönhetően valós életből vett, nagy felbontású adatok, regiszterek jönnek létre róluk.

És mi az, ami Magyarországtól tanulható el?

– A védőnői hálózat nagyon erős nálunk, a mentőszolgálat központosítottasága pedig igazi hungarikumnak mondható. Az oltási kultúránk – amely a tbc elleni küzdelem hosszú távú eredménye – úgyszintén eltanulható lenne tőlünk. Nálunk a háziorvosi ellátáshoz könnyen, már az egészségügyi probléma jelentkezésének napján hozzá lehet férni. A népegészségügyi termékadótól a nemdohányzók védelméig a legfontosabb népegészségügyi jogszabályokat Magyarország másfél év alatt képes volt bevezetni, és ezt Európában szinte mindenki irigyli tőlünk. Illetve – szintén irigykedésre okot adva – képesek voltunk létrehozni egy egységes adatplatformot az egészség területén.

Tudjuk, hogy Ön nagy élharcosa az egészségügy digitalizációjának. Hol tart jelenleg ez a törekvés a globális egészségügyben egyrészt a távlati tervek, másrészt a napi gyakorlat szintjén – és melyek azok a területek, amelyeket belátható időn belül elérhet a digitalizáció?

– Mindenekelőtt hangsúlyoznám, hogy mi soha nem az ember ellen vagyunk, amikor a digitalizáció fontosságáról beszélünk, sőt, inkább azokat a lehetőségeket szeretnénk ilyenkor kiemelni, amelyek segítik a rendszerben dolgozó

orvosokat és a rendszerben lévő betegeket. Lényegében egy folyamatos állapotkövetést és egyensúly-támogatást tudunk nyújtani nekik. Például az orvos egy algoritmustól kaphat döntéstámogatást a diagnózis felállításához. Természetesen nem az elembertelenedést akarjuk szolgálni.

A világ egyértelműen az adatvezérelt egészségügy irányába halad, javában zajlik az egészségügy digitális transzformációja. Egyes betegségtípusok esetén digitális eszközökkel támogatott betegút és ellátási folyamat fog kialakulni (néhány országokban ilyenek már működnek is).

Mi a helyzet a mesterséges intelligencia terén?

– Mi még láttunk lombikokon dolgozó labor-diagnosztát, manapság azonban ő is az automatába küldi be a mintát, és ugyanez fog lezajlani az orvosi képalkotás és a szövettani diagnosztika területén. Első körben tehát valószínűleg az automaták, a gépek és az algoritmusok döntéstámogató eszközökként fogják segíteni a diagnoszták munkáját. Magyarországnak ott van versenyelőnye ebben, hogy egységes adatplatformmal – és nagy adatgazdagsággal – rendelkezik; a rendszerben dolgozó emberek megszokták a számítógépet. Csehországban néhány éve még meg akarták verni azt, aki számítógépet vitt volna a rendelőbe, hogy e-receptet állítson ki, nálunk viszont pöcc nélkül átállt a rendszer. Hozzá vagyunk szokva a digitális adminisztrációhoz, ami viszont egyelőre nem ergonomikus, tehát sokat kell még javítani rajta, hogy kézre álljon, és nagy felbontású adatok képződjenek. Továbbá meglehetősen centralizált nálunk a piac, kevés partnerrel kell egyeztetni, ennek köszönhetően viszonylag könnyen képesek vagyunk új dolgok bevezetésére.

A digitalizációról általában mint egyértelmű fejlődésről szoktunk beszélni, azonban más területekkel összefüggésben pontosan tudjuk, hogy sok hátulütője is lehet (pl. hackertámadások). Az egészségügy vonalán is megjelennek ezek a kockázatok?

– Igen, kezdettől fogva tisztában vagyunk a veszélyekkel. A digitalizáció egy kettős használatú technológia az egészségügyben, ugyanolyan, mint a nukleáris energia, amivel lehet csinálni atomerőművet is meg atombombát is. A környezetvédők persze azt mondják erre, hogy jó, akkor hagyjuk az atomot úgy általában. Való igaz, a biotechnológiák területén – például – genetikailag ugyanazon módszerrel juttatjuk célba a gyógyszert, mint amely egy mérgező célba juttatásához lenne szükséges. Csakhogy ennek ellenére igenis használnunk kell a technológiát, mert bizonyítottan életeket ment – és ha nem használjuk, akkor emberek fognak meghalni. És ez már ma is igaz. Ugyanakkor persze azt is tudnunk kell, hogy a gépi algoritmusok és a mesterséges intelligencia algoritmusok csak valós adaton tudják megtanulni, diagnosztizálni az adott betegséget, legyen az képalakító vagy valamiféle adatbeli összefüggés. Magyarán ahhoz, hogy működőképesse tegyék egy mesterséges intelligencia általi megoldást, sok olyan mintát kell mutatnom neki, ami alapján ő majd nagy pontossággal felismeri, ha olyasvalamit

lát, ami korábban még nem került általa feldolgozásra. Mármost ha mi egy közfinanszírozott rendszerben, egy járulékfizető állampolgár testszövetéből, közpénzből fizetett orvosok munkáján keresztül, közpénzből fizetett diagnosztikai eszközön képződött adatot továbbadunk valakinek, aki aztán algoritmust fejleszt rajta, majd ezért licenstdíjat fizetett velünk... hát, ezt viszont nyilván el kéne kerülni. Lehetőség szerint ne legyünk adatrabzolói senkinek.

Habár az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatói Tér által valóban egységes adatrendszerünk lett, az adatjelentési kötelezettség még mindig úgy működik, hogy minden ellátó manuálisan viszi be az adatokat. Nem jelent ez kockázatot a rendszer egészére nézve?

– Erre azt tudom mondani, hogy igen, létezik zaj az adatokban, mégpedig sokféle, viszont pont itt az egyetlen is folyik olyan munka, melynek célja, hogy nagy felbontású adat képződjön már a diagnózis felállításának fázisában. Tehát nem bízzák rá egy szövegszerkesztő funkcióra, hogy mi kerül oda be, hanem a kitöltés az adott szakterületnek megfelelően legörgethető, választható listákból történik. Ezt a módszertani munkát, melynek célja, hogy eleve nagy felbontású adat képződjön, mégpedig anélkül, hogy túlzott adminisztratív terheket rónánk az egészségügyben dolgozókra, mindenképpen el kell végezni. Egyébként ebben is segíthet a mesterséges intelligencia, amennyiben nagy pontossággal felismeri az írott vagy diktált szöveget – szóval a gépi segítséget is előbb utóbb az egészségügyi dolgozók kezébe kell adni.

Az elhangzottak fényében hová tudná elhelyezni például a Nézőpont Intézet 2019. december 5-én tartott Gyógyuló Egészségügy elnevezésű konferenciáját? Egy ilyen jellegű szakmai konzultáció hogyan járulhat hozzá ahhoz, hogy valamiképpen a mindennapok szintjén is érzékelhessük az egészségügy előremozdulását?

– A konferencia egyik előnye, hogy tulajdonképpen a politika felől, tehát egy egészségügyön kívüli szakma irányából szerveződik – ez már önmagában érdekes. Ugyanis nagyon sokszor azt tapasztaljuk, hogy a szakmán belül szerveződő konferenciák bennfentessé, egy adott rutin mentén zajló rendezvényekké válnak; így a Gyógyuló Egészségügy konferencia hangulatilag és tartalmában is mindenképpen egy új színfolt. Továbbá az is egyedülálló, hogy idén sikerült az egyik key note előadásra egy nagyszerű nemzetközi előadót meghívunk Hans Kluge személyében, aki az Egészségügyi Világszervezet Európai Regionális Irodájának kinevezés előtt álló igazgatója, és nem melleleg előadóként is kiváló. Egyfelől az Egészségügyi Világszervezet jelenéről, illetve jövőbeni terveiről is sok mindent megtudhatunk majd tőle – másrészt egyszerűen az a körülmény, hogy még a kinevezése előtt látogat el hozzánk, érdekes lehetőségeket rejthet magában.

(Forrás: WebDoki 2019. december 16., a [Vasárnap.hu](http://vasarnap.hu) nyomán, Fotó: Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ)

✓ „GYÓGYÍTÓ KÓRHÁZAK”: JOBB VILÁGÍTÁSI VISZONYOK, KERTEK, BÉKE ÉS NYUGALOM



Betegszoba kertre néző ablakkal, meleg tónusú világítás és csendes környezet. A kórházi/klinikai atmoszféra meghatározó lehet a beteg felépülésében, mint azt tanulmányok igazolják. E szempontok egyre fontosabbak kell, hogy legyenek az új kórházak tervezése folyamán és a régiek felújítása során.

Még 1984-ben Roger Ulrich svéd építész végzett egy a Science folyóiratban publikált vizsgálatot, mely kimutatta, hogy a kórházi ablakon át a beteg elé táruló látvány messzemenően befolyásolja felépülési folyamatát. A vizsgálatban 46 epehólyag műtött beteg vett részt egy pennsylvaniai elővárosi környezetben lévő kórházban. A betegek felét olyan kórteremben helyezték el, mely fákkal teli parkra nézett, másik fele az ablakon át téglafalat láthatott. Minden beteget ugyanazok az orvosok és nővérek kezeltek.



A természeti környezetet látó betegek kevesebb fájdalomcsillapítót igényeltek, kevésbé voltak depressziósak és pesszimisták (1,13 szemben a 3,96-tal) és egy nappal rövidebb volt az ápolási idejük a gyógyítók feljegyzései szerint, mint a téglafalat néző betegeké.

Ezt a jelenséget azután evidencián alapuló gyógyítási dizájn-nak nevezték el. Ezt követően Dániában, Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban tudományos alapossággal vizsgálták az ápolási környezet, atmoszféra és beteg-jóllét kapcsolatát a szövődményekkel, a kórházi fertőzésekkel, egy- és többágyas kórtermekkel és vizsgálták a hangszennyezés hatását a gyógyulásra. Dániában még arra is kíváncsiak voltak, hogy a kórházban rendezett kulturális programok miképpen befolyásolják a gyógyulást. Megjegyzendő, hogy az ilyen kórházakban lerövidül az ápolási idő és ez költség-hatékonyabbá teszi ezeket az intézményeket.

Németországban, Kölnben egy nagy egészségügyi kongresszust terveztek



e tárgykörben, melynek egyik témája a „gyógyító kórházak” voltak. Az ilyen intézményekben ápoltság számára lehetővé teszik, hogy saját maguk állítsák be a szobák hőmérsékletét és szellőzését. A világítást a betegek bioritmusához, ébrenléti és alvási szokásaihoz igazítják. Kerülik a zajjal járó gépek, eszközök alkalmazását. Az Egyesült Államok néhány kórházában külön kiképezik az ápolókat és nővéreket, miként tudnak a lehető legkisebb zajjal tevékenykedni.

Dániában az új kórházak tervezésénél holisztikus megközelítést alkalmaznak. Külön nemzetközi tanácskozó testületet hoztak létre annak eldöntésére, milyenek legyenek a „gyógyító kórházak”. Vizsgálataik során kimutatták, hogy az egyágyas kórtermek nem csupán a legjobban szolgálják a betegek gyógyulását, hanem még költségcsökkenést is eredményeznek a többágyas kórtermekkel szemben. A 2018-ban épült Aarhusi új szuperkórházban csak egyágyas kórtermek kerültek kialakításra. [\(A fotók a kivitelező cég weboldaláról származnak.\)](#)

Németországban és az Egyesült Államokban még nem épült ilyen kórház, ezért éberrel figyelik a dán tapasztalatokat és azok kedvező eredménye nyomán a jövőben ott is részben ilyeneket építenek.



A világítás, a zajok és a zöld környezet

A „gyógyító kórházakban” a beteg bioritmusához igazított világítás az intenzív osztályokon a műtétek után gyakran fellépő delíriumot is jelentősen mérsékelni képes. Az Egyesült Államokban már eljutottak addig, hogy a nyugdíjas otthonokban, a kórházak többségénél és a hospice házakban mindenütt létesítettek kerteket, melyek igen kedvezően befolyásolják az ott lakók életminőségét, adott esetben betegségükből történő felépülésüket is.

(Sajnos a magyar betegek tíz- és százazrei számára még annak a reménye se adott, hogy valamikor életük során ilyen kórházakban ápolják őket. Kétségtelen, hogy fontos, ha 3 évente tisztasági festésekre is sor kerül – bár ezek költségvonzata messze meghaladja a kórházak jelenlegi éves adósságszintjét – a fehér falakkal nem fog együtt járni jobb ellátás, sőt jobb közérzet sem. Magam a múlt év végén csípő protézis műtéten estem át Kórházunk Traumatológiáján. Összesen 6 napot töltöttem az osztály egyetlen egyágyas kórtermében, a kollégák, nővérek, gyógytornászok tündéri módon bántak velem, mint az intézet legidősebb még aktív orvosával, de a szélvihar, a vékony, csak részben szigetelt ablakok, a Fiumei út folyamatos zaja, a hiányos, rossz minőségű ágynemű, a különlegesen gyenge koszt, mind arra késztetett, hogy mielőbb elhagyjam a VIP kórtermet. Pedig, talán nekem volt legjobb ellátásom az egész osztályon. Meg kell mondanom, legkevésbé a tisztasági festést hiányoltam... – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: Fordítva és adaptálva a Medscape német kiadásából.)



ORVOSLÁSI LECKE A KONYHÁBÓL

A tavalyi fekete péntek alkalmával megláttam, hogy leértékelték az elektromos kuktát, amit már jó rég kinéztem magamnak. Meg is vettem, hazavittem és végigböngészttem az útmutatót, nehogy megsértsem a gázok tömegéről, nyomásáról és hőmérsékletéről szóló Gay-Lussac törvényt – legalábbis ne készítsek rakétát a kuktából. A kezelési útmutató negyven oldalas volt, benne három oldallal arról, mit tehetünk, ha nem elég hatékony az eszköz. Eszerint a felhasználónak lehetősége van néhány korrekcióra; egyébként szervizbe kell vinni a készüléket.

Sok-sok évnyi váratlan betegtelefonnal a hátam mögött állíthatom, hogy az orvoslás egy olyan területe, ahol jobban is teljesíthetnék (főként a diabétesz, de más krónikus betegek esetében is) azt, hogyan is tanítom meg nekik az önmenedzselés vagy akár a túlélés készségeit. Ezek pedig olyan készségek, amire a pácienseknek sokkal gyakrabban van szüksége, mint a kuktahasználónak.

Bizonyos betegségek gyógyíthatók, ám a legtöbb diabéteszes nem csak hogy örökké „beteg” marad, hanem idővel elkerülhetetlenül olyan helyzetben találja magát, ahol fel kell idéznie az orvos utasításait – feltéve, hogy egyáltalán lett utasítva valamire. Habár az inzulinreakciókra számítnunk és átbeszéljük a pácienseinkkel, gyakran nem adunk arra vonatkozó javaslatot, mit csináljon kedves betegünk, ha a reptéri transzferben hagyta az inzulinját.

A diabéteszrel élők esetében kritikussá válhat, amikor valamilyen más betegség ledönti őket a lábukról – ez például egy olyan téma, amit már nagyon korán ismertetünk betegeinkkel. Ám ez a beszélgetés sokszor kiselőadásként hat annak a számára, aki akkor épp nem náthás – majd pedig a páciens elraktározza az információt, mint kevésbé fontos tudnivalót; tekintve, hogy mondjuk aktuálisan éppen gyógyszerelváltás miatt jött hozzánk.

Sajnálatos módon előfordulnak nagyon komoly szituációk. A pumpák idővel elromlanak. A ketoacidózist megakadályozó sürgősségi lépések részét képezik a pumpatréningnek, ám a betegek általában úgy hallgatják végig a képzést, hogy azt hiszik, úgysem fog velük ilyen megtörténni. A rezidensképzésünkkel ellentétben, ahol be kell mutatnunk, hogy tudunk pl. artériás vért venni, a betegeinktől megelégszünk egy bólintással, hogy értik mit kell tenniük.

A gyógyszeres lehetőségek számának növekedésével a mellékhatások köre is bővül. Kontraproduktív lehet azt kérnünk, hogy olvassák el a gyógyszerhasználati útmutatót. Bárki, aki elolvassa egy triciklikus antidepresszáns útmutatóját, el fog gondolkodni az azt felíró orvos elmeállapotáról.

„Lesznek-e fájdalmaim a sztatinoktól?” Mindenképp része a megbeszélésnek. „Elsorvad-e tőlük az agyam?” Talán

nem része. És ez még semmi ahhoz képest, egyesek miket olvasnak az interneten – megfelelő kontextusban javasolt valós tényeket, de nagyon távol állnak attól, hogy minden egyes egyéni helyzetre alkalmazhatnánk őket.

Tapasztalt szakellátóként tehát miért is nem voltam ügyesebb az élethosszig tartó betegségeket menedzselő pácienseim szabályszerűen bekövetkező nehézségeinek előrejelzésében és a reagálásban? Mivel általában más, szintén remek szakemberektől érkeztek hozzám, úgy tűnik, a kollégák sem teljesítettek ezen a téren jobban, mint én. Minden egyes alkalommal, mikor egy „mitévő legyek” kérdés futott be a betegeinktől vagy a sürgősségi ellátótól, az egy-egy jelzés volt arra, hogy a legutóbbi vizit alkalmával talán túl sok időt töltöttem a vércukornaplók tanulmányozásával és elhanyagoltam a beteg készségeinek hiányosságaival történő foglalkozást. Pedig ezek a készségek éppolyan fontosak saját állapotuk menedzselésében, mint az inzulin a cukorbetegségben.

Talán hamis biztonságérzetet adnak a betegeink által végigült diabétesz-előadások. Én nem csak anatómia, farmakológia és idegtudomány órákat hallgattam, hanem a tesztek előtt becsületesen felkészültem – és még így sem értem el soha 100 százalékot. A diabéteszes betegedukációs alkalmak valami kis jártasságot ugyan elérnek a betegnél, ám ez messze áll a szakértéstől vagy attól a tudástól, hogy az alapvető elvekből megoldást hozunk létre a krízis váratlan pillanataiban.

Ami jobban működhethet az embereknek, az egy készen elérhető lista lehetne. Ha „X” történik, tegye „Y”-t. Ha a vércukormérő 16 mmol/l fölötti értéket mutat, adjon be 5 egység gyors hatású inzulint. Tehát a probléma az, hogy mit tegyenek a szokásostól eltérő, komoly helyzetekben.

Az interneten számos betegedukációs anyaggal találkozhat a beteg, melyek inkább a jártassági területek és nem a kríziselhárítás tematikájába illenek. Meg lehetne például azt oldani, hogy ha kipipáljuk a hipereglikémiát, akkor automatikusan eljutunk a brosúrához és kinyomtatjuk azt a betegnek – különösképp azoknak, akik maguk menedzselik állapotukat.

Megvan a képességünk rá, hogy a legtöbb felmerülő problémát sikerrel oldjuk meg. Ami viszont a kuktákkal ellentétben még nincs a birtokunkban az egy könnyen elérhető, koherens vészhelyzeti lista. Ez jó apropót nyújthat rá, hogy úgy alakítsuk át a sokat vitatott elektronikus nyilvántartási rendszert, hogy közelebb kerüljön a benne rejlő potenciálhoz anélkül, hogy az eleve szkeptikus felhasználókat olyan automatizálásokkal bosszantanánk, amik elterelik a figyelmünket a legszükségesebb funkcióktól.

(Forrás: Medscape, Dr. Richard M. Plotzker nyug. endokrinológus kommentárja a WebDoki tolmácsolásában, 2019. december 29.)

FEL KELL KÉSZÜLNÜNK A NYUGATI TÁRSADALMAK ELIDŐSÖDÉSÉRE

A krónikus időskori betegségek sok évig fennállnak, ezeket visszafordítani nehéz, fontosabb lenne a prevenció – mondta lapunknak Hidasi Zoltán, a Semmelweis Egyetem Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinikájának docense.

Minden népesség-nyilvántartás adatai azt mutatják, hogy a nyugati társadalmak előregszenek, egyre több az idős ember. Hol tart a társadalom és az egészségügyi ellátórendszer felkészülése az ellátásukra?

– Valóban égetően szükséges felkészülni a nyugati társadalmak jelenkori problémájára, az elidősödésre. Ennek a hátrányai mellett előnyei is vannak, amiről kevesebbet beszélünk. Az idős emberek értékes tagjai a társadalmunknak, jelentős felgyülemlett tudást, tapasztalatot képviselnek. Az egészségügyben viszont hatványozottan jelennek meg a problémák, ellátásuk pluszenergiát és több gazdasági erőforrást igényel. Nem vagyunk teljesen felkészülve a feladatra, de valószínűleg sehol sem a világon. Az USA-ban a legmarkánsabb az elöregedés jelensége. És mivel ott az autó a mindennapok elengedhetetlen eszköze, az idős emberek autózésével sokat foglalkoznak. Számukra ez már általánosan jelentkező probléma. Nálunk is kell erre figyelni, mert balesetveszélyt jelenthet az idős autózés. Természetesen nem az életkor jelent önmagában korlátot, hanem az, ha betegsége korlátozza őt a biztonságos vezetésben. Nem csak a környezetet, az adott személyt is védünk meg. Ez a kérdés egyelőre hiányosan szabályozott, a szakorvos nem tudja, milyen irányelveket kövessen. Az enyhe kognitív zavarok ronthatják a teljesítményt, de itt nehéz megszabni a határt, mikortól kell valakit korlátozni a tevékenységében. Nincs felső életkori határ. Nem egyszerű a döntés, hiszen egyes idősök meg jó szellemi és fizikai állapotban vannak, őket nem szabad korlátozni.

Az öregedésre fiatal korban kell felkészülni. Mit tudunk tenni az egészséges öregedésért?

– Az egészséges öregedés mint cél korszerű szemléletet jelent, erre kell törekednünk mindannyiunknak. A krónikus időskori betegségek sok-sok évig fennállnak, ezeket visszafordítani nehéz, fontosabb lenne a prevenció. Ez forrongó kérdés, hiszen társadalmi szinten kellene a hanyatlást megelőzni, nem csak az orvostudomány feladata. Fontos terápiás célpontok a középkorúak rizikófaktorai: magas vérnyomás, dohányzás, mozgásszegény életmód, cukorbetegség, koleszterinszint. Ezek a faktorok nemcsak az érbetegségek kialakulásában fontosak, hanem az Alzheimer-kórban is. A vaszkuláris hatás mellett más anyagcsere-folyamatokon keresztül is hatnak az agy állapotára, ezt már nagy

elemszámú vizsgálatok igazolják. A megelőzésben érdemes foglalkozni a rizikótényezőkkel, kiemelten fontos a fenntartott fizikai aktivitás, a szociális kapcsolatok (család, barátok, ismerősök), a mentális tevékenység, mint például a holtig tanulás, önképzés, nyelvtanulás. Ezek nagyon hatékonyak, egyre több irodalom is alátámasztja. A preventív kezelésben nincs gyógyszeres lehetőség, a már meglévő betegség terápiája nem kellően hatékony, csak a prevenció számít. A kutatások fókusza is a megelőzés. A frontvonalban a háziorvosok dolgoznak, ők találkoznak az idős lakossággal először. Az ő feladatuk lenne az életmódi tanácsadás, a szűrés, a rizikófaktorok felismerése.

Mennyiben segíthet az idősök ellátásában a modern technológia?

– Nem jósolható meg a pontos szerepük, de sok területen lesz jelentőségük a digitális eszközöknek. Már most is szerepet játszanak a betegek biztonságának őrzésében, ellenőriznek bizonyos élettani funkciókat, vészhelyzetet jeleznek és segítséget is tudnak kérni. Léteznek már olyan szoftverek is, amelyek a beszédből felismerhetik a Parkinson-kórt, a depressziót, a szellemi hanyatlást. A terápiát segíthetik például a memóriafejlesztő online játékok. Még nem tudjuk, 10 év múlva hova jutunk el, de a digitális világ lehetőségei mindenképpen új távlatokat fognak nyitni.

A szociális gondozóhálózat helyzete, idősotthonok, ápolási otthonok, krónikus osztályok. Történt-e előrelépés tavaly óta?

– Nem nagyon látok változást. Ez mindennapi égető probléma a betegellátásban. Nemcsak a pszichiátriában, hanem szinte minden szakmában. Nagyon gyakori, hogy a hiányos szociális háló miatt nem tudjuk elhelyezni a beteget, mert a hálózat egy része nehezen hozzáférhető. Van olyan beteg, aki nagyon kicsi segítséggel otthonában életképes lehetne, de ez a kis segítség nem áll rendelkezésre, és emiatt nem tud visszatérni a saját életébe. Helyette krónikus osztályra, idősotthonba kerül, ami drágább, és mindenki számára kedvezőtlenebb megoldás. A szociális szakemberek, gondozók igyekeznek segítséget nyújtani a rászorulóknak. Fontos, hogy helyben legyen a megoldás, mindenekelőtt a beteg lakásán. Nagyon hatékonyak a járóképes betegek számára a nappali klubok, foglalkoztatók kulturális-társasági eseményekkel.

(Forrás: [Medical Tribune](#), 2020. február 14.)

HATÓSÁGI VIZSGÁLAT INDULT A C-PEPTIDES VARGA GÁBOR ÜGYÉBEN

Az index.hu információja szerint az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet külső bejelentés alapján vizsgálatot indított a c-peptid ügyében. A készítményt a „gyógygombás” Varga Gáborhoz köthető cég forgalmazza, és internetes marketingjében azt sugallja, hogy a legkülönfélébb – valójában gyógyíthatatlan – betegségek gyógyításában lehet hatásos.

Az ügyre rálátó forrásaink szerint az OGYÉI kezdeményezheti a c-peptidet reklámozó honlapok eltávolítását a tárhelyszolgáltató szerveréről, a hivatalnak ugyanis a megtévesztő honlapok gyorsított eljárásban történő levételéhez különleges felhatalmazása van. Az esetleges bírság ilyen esetekben 100 ezer forinttól 1 millió forintig terjedhet, ami igazából aprópénz ahhoz képest, hogy milyen pénzek mozognak ebben a bizniszben – írja az index. Kérdéseiket feltették az eljárással kapcsolatban az OGYÉI-nek, illetve az Emberi Erőforrások Minisztériumának, és az OGYÉI-től hivatalosan is megerősítették a vizsgálat tényét. Ezt írták:



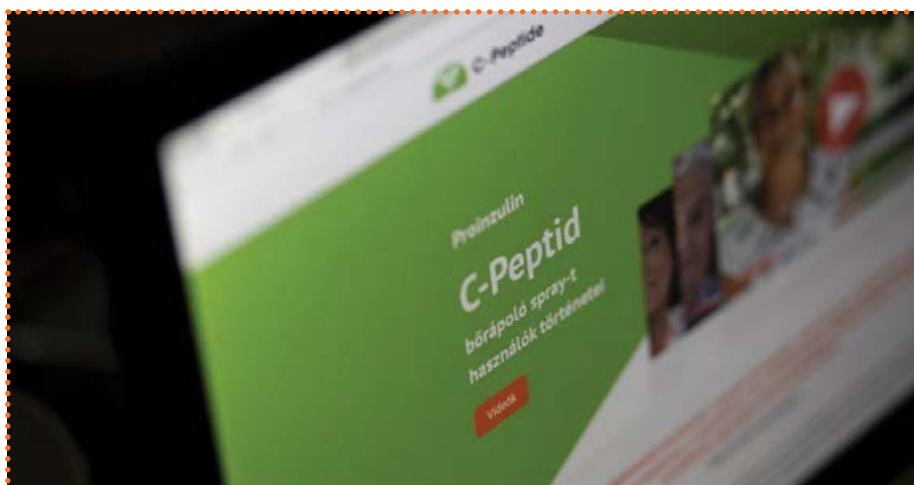
Fotó: Ajpek Orsi/Index

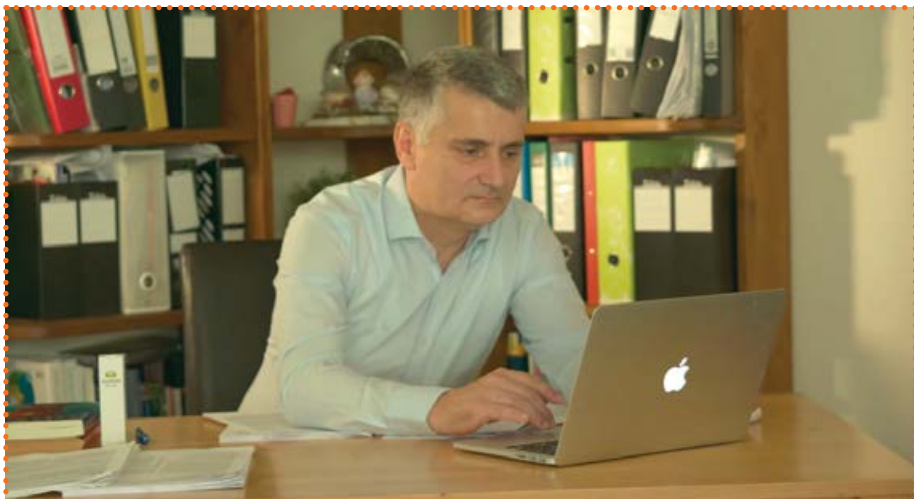
Az OGYÉI-hez érkezett megkeresés C-peptid ügyében, melyet szakmailag és jogilag is vizsgálunk. Amennyiben igazolódik, hogy a terméknek tulajdonított gyógyhatások megalapozatlanok, alkalmas lehet a betegek megtévesztésére vagy jelenlegi biztonságos gyógyszerelésüket veszélyezteti, akár a honlap üzemeltetőjét is felszólíthatjuk a weblap eltávolítására. A terméket Intézetünknel sem gyógyszerként nem törzskönyveztették, sem táplálék-kiegészítőként nem regisztrálták (notifikálták).

Gombában a tenger

Varga Gábor az úgynevezett gyógygombákról ismert, amelyeket régóta árul a kétségbeesett, és könnyen megtéveszthető betegeknek. Tisztességtelen kereskedelmi gyakorlat miatt a Gazdasági Versenyhivatal több tízmillió nagyságrendű bírságot szabott ki rá. A büntetés oka az volt, hogy úgy tulajdonított gyógyhatást a terméknek, hogy az nem gyógyszer, és semmilyen tudományos adat nem bizonyítja, hogy bármire is jó. Varga kedvét azonban ez láthatóan nem vette el a bizonyítatlan hatású készítmények betegeknek való árúsításától (amiből egyébként a cégének milliárdos nagyságrendű éves árbevétele volt.)

A legújabb csodaszere a c-peptid, amelyet ugyan kozmetikai sprayként forgalmaznak, de mindent megtesznek, hogy a potenciális vásárlók elhiggyék: mindenféle gyógyíthatatlan neurológiai és más betegségre jó. Legfőbb célcsoportjuk az autista





gyerekek szülei, akik közül sokan hajlandók egy pár milliliteres flakon kozmetikai spray-ért több mint 20 ezer forintot fizetni.

A c-peptid körüli visszasságokra az Index hívta fel a szélesebb közvélemény figyelmét, miután a Alimento blogon hosszabb elemzés jelent meg a készítményről. Ez egy néhány aminosavból álló, úgynevezett oligopeptid molekula, az inzulinszintézis köztes terméke. A tudomány jelen állása szerint semmi értelme ezzel autizmust vagy bármilyen más betegséget kezelni vele otthon. Az égvilágon semmi sem bizonyítja, hogy bármit is gyógyítana, sőt még az sem bizonyított, hogy bejuthat-e az agyba az orron keresztül, ahogy alkalmazni szokták.

A gyógyszerbiznisz elhíresült Varga Gábor újabb érzékeny betegcsoportot talált, akiknek milliliterenként 1200 forintért lehet kozmetikai sprayt eladni. Kár, hogy az állításait nem támasztja alá semmi.

Miután az index cikke megjelent a dologról, a következő héten a semmilyen egészségügyi vagy biológiai végzettséggel nem rendelkező Varga Gábor mégis előadást tarthatott a Semmelweis Egyetem egyik kurzusán, méghozzá a Lyme-kórról.

Kutat a „doktor” úr

Vargával azóta telefonon is beszéltek. Amikor rákérdeztek, hogy pontosan mit ért kutatáson, kiderült, hogy ő maga személyesen nem végzett semmiféle kísérletet. Az ő szóhasználatával élve „szakirodalmi kutatást” végez,

AMI NAGYJÁBÓL AZT JELENTI, HOGY KERESGÉL AZ INTERNETEN.

Az ott talált kutatási eredmények értelmezésével azonban már problémái vannak – már ha feltételezzük, hogy nem csak a laikus rajongóit akarja megtéveszteni a számukra csupa érthetetlen szót tartalmazó, nagyon tudományosnak tűnő cikkekkel.

A c-peptid autizmusgyógyító hatását például rendszerint egy hat nem autista gyereken inzulinnal (tehát nem c-peptiddel) végzett vizsgálattal próbálja igazolni. Állítása szerint a saját gyermekét is ezzel a készítménnyel kezelték.

Varga Gábornak nem csak a szakcikkek olvasásakor gyűlik meg a baja a szövegek értelmezésével, néha a cégnevek is kifognak rajta. Néhány napja a Facebookon próbált ráijeszteni a posztjai alatt elég udvariatlan kommenteket író Csupor Dezső gyógyszerészre (aki [Ködpszikáló című blogján](#) gyakran tör borsot a sárkányfűárusok orra alá). Azzal fenyegette meg őt, hogy lerántja a leplet vakcinagyártó cégéről.

A hiba a dologban az volt, hogy bár Csupornak van egy Pharmagist Bt. nevű cége, de az nem gyárt oltóanyagokat (nem mintha ez szégyenletes lenne) – tájékoztatta a gyógyszerész az Indexet. Ettől teljesen függetlenül létezik egy gyógyszercég, amelynek kicsit hasonlít a neve a Pharmagisthez. Varga erről állította, hogy Csupor Dezső a tulajdonosa.

Varga Gábor az egészet már úgy adta elő egy újabb posztban, hogy Csupor Dezsővel „megbeszélték”,

hogy ő (Varga) írni fog egy cikket arról, hogy hogyan és miért okozhat az oltás súlyos és maradandó agykárosodást.

Miért pont az oltások maradnának ki?

A vállalkozó azóta már szinte az összes témához kapcsolódó Facebook-bejegyzést és kommentet törölte (de persze az internet nem felejtette el ezeket). Ezekből úgy tűnik, hogy érdeklődik az oltásellenes biznisz iránt, és mintha tesztelné a közönségét, hogy vevők lennének-e ilyen témájú csodaszerekre.

Valójában az oltások pozitív hatásai mellett eltörpülnek a kockázataik, és talán nincs is még egy olyan találmány a világon, amely annyi emberéletet mentett volna meg, mint a védőoltások. A világon terjedő, csalók (vagy csalók által megvezetett, jó szándékú emberek) által terjesztett oltásellenes rémhírek hatására viszont sorra törnek ki azok a pusztító járványok, amelyeket egyszer már sikerült visszaszorítani az oltások segítségével.

Az sem kizárt, hogy Varga Gábor valójában elhiszi a saját termékei csodatevő erejét. A vele való beszélgetés néhány pontján ugyanis olyan dolgokat említett, amelyek erősen kétségessé teszik, hogy milyen mértékben képes a reális helyzetértékelésre. Meg van például győződve arról, hogy megfigyeli a titkosszolgálat.

„Engem már több mint fél éve a titkosszolgálat lehallgat. Tudják, hogy mit csinállok, és nem vittek el. Le lehet ebből vonni a következtetést, hogy mi fog történni majd ezután... Ezt tudom, vannak ismerőseim... Gondolom, érdeklí őket a c-peptid... Mert mondjuk nemzetbiztonsági jelentősége lehet akár. Tegyük fel, hogy igaz, ami történik, tegyük fel, hogy nem vagyok csaló. Mi fog történni? Paradigmaváltás lesz a gyógyászatban. Új törvényeket hoznak, amelyek meghatározzák a feltételeit a gyógyításnak... Arra számítok, hogy ez elsöpri a gyógyszeripart.”

(Forrás: Molnár Csaba, [index.hu](#), 2019. december 23.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK



A cikkek referálója:
Dr. Fövényi József

belgyógyász, diabetológus,
orvos-főszerkesztő

+ ÚJ CGM CÉLTARTOMÁNYOK

A nyolcvanas évek vége óta a szénhidrát anyagcsere állapot megítélésének fő paramétere a HbA1c meghatározás volt. Ez azonban csupán a vércukorszintek átlagára utalt, ismeretében nem lehetett megállapítani a vércukor ingadozásának a mértékét és azt sem, hogy a nap 24 órájában a vércukor hány %-a tartózkodott egy bizonyos tartományban.

Ezt a hiányosságot küszöbölik ki az immár közel 20. éve kifejlesztett és egyre pontosabb értékeket mutató szöveti glükózmonitorozási rendszerek (CGM), melyek segítségével pontosan kimutatható, hogy az idő hány %-ában tartózkodik a vércukor az egyénileg meghatározott céltartományon belül (time in range: TIR), az alatt (time below range: TBR), illetve felett (time above range: TAR).

Minderről magazinunk hasábjain az elmúlt évben többször értekeztünk. Ezúttal egy nemzetközi diabetológus munkacsoport 2019-ben megfogalmazott ajánlásait idézzük röviden.

Le kell szögezni, hogy nincs mindenkire egyaránt érvényes ajánlás. Feltétlenül szükséges az individualizálás, vagyis az értékek testre és klinikai célra történő szabása.

Eszerint:

Az lenti táblázat a cukorbetegeket a CGM tartományok vonatkozásában két csoportba osztja: Fokozott kockázattal nem rendelkező 1-es és 2-es típusú diabéteszesek, valamint fokozott kockázattal rendelkező 1-es és 2-es típusú betegek, akik esetében a hipoglikémia maximális csökkentése a fő cél.

Mint látható, a fokozott kockázattal nem rendelkező betegek esetében a TIR 3,9–10 mmol/l-ig terjed és a cél, hogy a vércukor legalább 70%-ában (azaz egy napon belül több mint 16 óra 48 percen keresztül) a céltartományon belül mozogjon. A 3,9 mmol/l alatti tartományban ne töltsenek többet, mint napi 1 órát, ezen belül 3 mmol/l alatti szinten kevesebb, mint napi 15 percen át legyenek. Ami a céltartomány feletti (TAR) vércukrokat illeti, 10 mmol/l fölött kevesebb, mint napi 6 órán át legyen a vércukor, 13,9 mmol/l fölött pedig kevesebb, mint napi 1 óra 12 percen át.

A fokozott kockázatú 1-es és 2-es típusú diabéteszesek esetében az ajánlás a céltartományon belül megengedőbb (a nap 50%-a), a hipoglikémiás, ill. hiperglikémiás tartományokban viszont szigorúbb (kevesebb, mint napi 15 perc, ill. kevesebb mint napi 2 óra 24 perc).

A TIR-n belüli minden 10% emelkedés klinikailag szignifikáns kockázatcsökkenést jelent mindkét típusú diabéteszesek számára. A 25 év alatti 1-es típusúaknak javasolt 7,5%-os HbA1c szint kb. 60% TIR-nek felel meg.

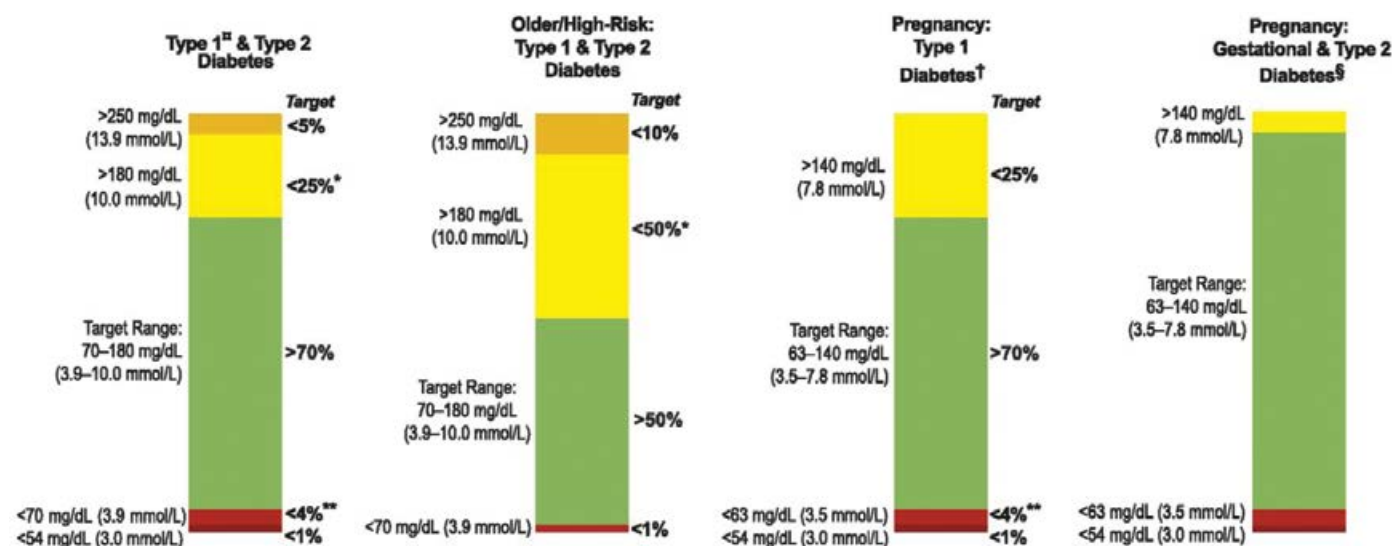
Diabétesz csoport	TIR (Time In Range)		TBR (Time Below Range)		TAR (Time Above Range)	
	1 napon belül (százalék; idő)	egyéni- leg meghatá- rozott céltar- tományon belül	1 napon belül (százalék; idő)	egyéni- leg meghatá- rozott céltar- omány alatt	1 napon belül (százalék; idő)	egyéni- leg meghatá- rozott céltar- omány felett
1-es és 2-es típusú dia- bétesz	>70%; >16 óra 48 perc	3.9–10 mmol/l	<4%; <1 óra	<3.9 mmol/l	<25%; <6 óra	>10 mmol/l
			<1%; <15 perc	<3.0 mmol/l	<5%; <1 óra 12 perc	>13.9 mmol/l
Fokozott kockázatú 1-es és 2-es diabétesz	>50%; >12 óra	3.9–10 mmol/l	<1%; <15 perc	<3.9 mmol/l	<10%; <2 óra 24 perc	>13.9 mmol/l

Ugyanez többszínű oszlopdiaagrammban ábrázolva – immár belefoglalva az 1-es és 2-es típusú/gestációs diabétiák terhességét, az alábbiakban látható:

Itt is kiemelnénk a különbségeket a fiatal és idősebb diabéteszesek, valamint az 1-es típusú és 2-es típusú/gestációs terhesek között. Utóbbiak esetében a legszigorúbbak a követelmények, részben azért, mert esetükben biztosíthatók leginkább a normális vércukorszintek.

(Csak remélhető, hogy ezek az ajánlások a jövőben egyre több hazai, szenzort használó diabéteszesek esetében is érvényesülhetnek – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: *Diabetes Care*, 42 (8). pp. 1593-1603)



+ FOLYAMATOS SZÖVETI GLÜKÓZMONITOROZÁS NAPI TÖBBSZÖRI INZULINADÁS MELLETT 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZBEN: A VÉRCUKORSZINTEK ÉS A HIPOGLIKÉMIA KAPCSOLATA

Két új angol vizsgálatban, melyeket napi többszöri inzulinnal kezelt 1-es típusú diabéteszeseken végeztek (Continuous Glucose Monitoring in Diabetes [DIAMOND] és HypoDE), elemezték a valós idejű CGM alkalmazásának a hipoglikémiákra gyakorolt hatását az ujjbegyes vércukormérésekhez viszonyítva.

A hipoglikémiában eltöltött, %-ban mért időtartam és a HbA_{1c}, ill. a CGM-mel mért átlagos vércukor szintek viszonyát vizsgálták különböző hipoglikémia küszöbök (3,9 mmol/l [70 mg%] és 3 mmol/l [54 mg%]) alatt.

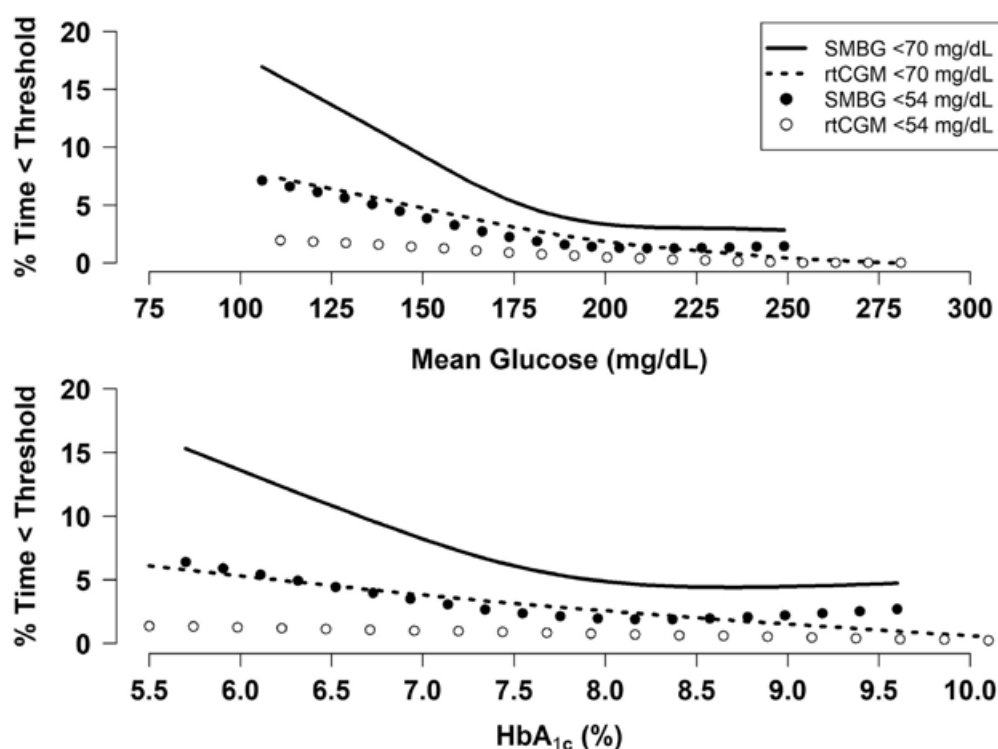
Az várható volt, hogy minél alacsonyabb az átlagos vércukorszint (ábra felső része), illetve a HbA_{1c} (ábra alsó része), annál hosszabb a hipoglikémiában eltöltött idő tartama a teljes idő %-ában. Az átlagos vércukor és HbA_{1c} szintek emelkedésével ritkulnak a hipoglikémiák. A legnagyobb különbség főként a 3,9 mmol/l-es küszöb alatt tapasztalható az ujjbegyes vércukormérés

és a CGM között. A 3 mmol/l alatti hipoglikémiák esetében a különbség lényegesen csökkent.

Tehát e vizsgálatok szerint is a valós idejű CGM használata jelentősen csökkenti az alacsony vércukorszintek

melletti hipoglikémia gyakoriságát, ezáltal könnyítve a jó anyagcsere-állapot elérését és fenntartását napi többszöri inzulin adagolás mellett.

(Forrás: *Diabetes Care* 2020 Jan; 43(1): 53-58.)



+ A CGM FONTOSABB AZ 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNÉL, MINT AZ INZULINBEVITEL MÓDJA

Magazinunk 2019/4. októberi számában (37. oldal) már beszámoltunk cseh diabetológusok azon vizsgálatáról, mely szerint a folyamatos szöveti glukóz monitorozás fontosabb eszköz 1-es típusú diabéteszesek esetében, mint az, hogy az inzulint napi 4-5 injekcióban vagy pumpával kapják. Most a teljes közlemény ismeretében kissé részletesebben visszatérünk rá.

A Jan Soupal vezette COMISAIR nevű vizsgálat 3 éves tartama során 94 1-es típusú diabéteszeset négy csoportra osztottak. 22 beteg valós idejű (a szöveti glukóz értéket folyamatosan mutató) CGM-et használt és napi többször adagolta magának az inzulint, CGM+inzulinpumpát használt 26 személy, ujjbegyes vércukormérés mellett többszöri inzulinnal kezelte magát 21, végül ujjbegyes vércukormérés mellett pumpát használt 25 beteg.

Az eredményeket illetően a vizsgálat fő paraméterei a következők voltak: a HbA1c változása, a vércukorszintek 3,9-10 mmol/l között, vagyis a céltartományon belüli időtartama (time in range), a 3,9 mmol/l alatti vércukorszintek időtartama, a glikémiás variabilitás és a hipoglikémiák gyakorisága.

Az eredmények: A HbA1c szintek a CGM-et használók esetében szignifikánsan alacsonyabbak voltak (többszöri inzulin mellett 7%, pumpa mellett 6,9%), mint az ujjbegyes vércukormérés mellett (pumpakezelés mellett 7,7%, többszöri inzulinadás mellett 8%). Tehát CGM mellett gyakorlatilag egyforma volt a HbA1c függetlenül az inzulin adagolás módjától. Ujjbegyes vércukormérésnél, sem találtak komoly előnyt a pumpakezelés javára. A céltartományokon belül tartózkodás időtartama jelentősen CGM mellett: többszöri inzulin esetében 49-ről 69%-ra, pumpakezelés mellett pedig 51-

ről 72%-ra. Ujjbegyes vércukormérés mellett pumpakezelés esetén a változás 51-ről 58% volt. A hipoglikémiás tartományban tartózkodás időtartama viszont szignifikánsan csökkent. Súlyos hipoglikémia a CGM-et használók esetében 2, az ujjbegyes vércukormérésnél 5 esetben fordult elő.

Tehát a következtetés: nem az a lényeg, hogy napi többszöri inzulinadással vagy pumpás inzulin adagolással él egy 1-es típusú diabéteszes, hanem, hogy CGM-et használ vagy nem.

(Ezért is roppant módon örülünk az egészségügyi kormányzat legújabb, január 1-től életbe lépő rendeletének felnőtt 1-es típusú diabéteszesek szenzorhasználatának 80%-os támogatására, mely egyelőre csupán a hatnapos, napi 2 ujjbegyes vércukorméréssel történő kalibrálással működő szenzorra vonatkozik. Reménykedünk a választék és a lehetőségek jövőben történő bővülésében – a referálój megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care, 2020 január;](#)

43(1): 37-43.)

+ MÓDOSÍTOTTÁK A 2018–2019-ES AJÁNLÁSOKAT A 2-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEK KEZELÉSÉBEN

Az Amerikai Diabetes Társaság (ADA) és az Európai Diabetes Társaság (EASD) 2020 januárjában alábbiak szerint módosította a 2-es típusú diabétesz kezelésére másfél, illetve egy éve kiadott ajánlásait:

- **Magas kockázati szintű diabéteszeseknél** a klinikus döntése alapján javasolt alkalmazni a GLP-1 receptor agonista injekciós készítményeket, valamint a vesén át ható SGLT-2 gátló gliflozin tablettákat abból a célból, hogy mérsékeljék a nagyobb szív-érrendszeri megbetegedések, a szívelégtelenség és a vesezövedmények kockázatát függetlenül a HbA1c szintektől.
- Azon diabéteszes pacienseknél, akik esetében **már fennáll a koszorúér megbetegedés**, a GLP-1 receptor agonistáktól várható a legnagyobb

eredmény a halálozás kockázatának csökkentésében.

- **Kifejezett szív-érrendszeri elváltozás nélküli, de egyéb szempontból magas kockázati szintekkel rendelkező** cukorbetegknél is javasolt a GLP-1 receptor agonisták alkalmazása.
- **Szívelégtelenségben** (csökkent ejekciós frakció) szenvedő, valamint beszűkült veseműködésű (GFR: 30 alatt, 24 órás vizelet albuminürítés: 300 mg felett) diabéteszesek esetében is elsősorban SGLT-2 gátlószereket szükséges alkalmazni a szívelégtelenség és a veseállapot romlásának lassítása, esetenként megállítása céljából.

(Forrás: [Diabetes Care article \(Free abstract\)](#), [Summary of revisions to standards of care \(Free\)](#), [Diabetes Care 2019. december; dci190066.](#))



+ VÉRCUKORCSÖKKENTŐ GYÓGYSZEREKKEL KEZELT 2-ES TÍPUSÚ CUKORBETEGEK EPIDEMIOLÓGIAI ADATAI MAGYARORSZÁGON (2016)

A cukorbetegséggel kapcsolatos epidemiológiai adatok nemcsak az ellátást végző egészségügyi dolgozók, hanem a szervezéssel foglalkozók érdeklődésére is számot tarthatnak.

Jelenleg a NEAK (Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő) korábbi longitudinális adatbázis elemzésének utolsó évében (2016-ban) megfigyelt eredményeket összegezzük. A regiszterben szereplő antidiabetikus (vércukorcsökkentő) kezelésben részesülő 2-es típusú cukorbeteg (T2DM) főbb epidemiológiai adatait (incidencia, prevalencia, összhalálozás) közöljük nemi és életkor szerinti csoportosításban.

Hazánkban 2016-ban 29.204 2-es típusú cukorbeteg kezdett antidiabetikus kezelést (incidens esetek) ugyanakkor a már korábban is vércukorcsökkentő kezelésben részesülő T2DM betegek (prevalens esetek) össz-száma 2016. január 1-én 714.978 volt. A prevalens esetek gyakorisága nőtt az életkor előrehaladtával 75–79 évig, a kormegoszlásból kiderül,

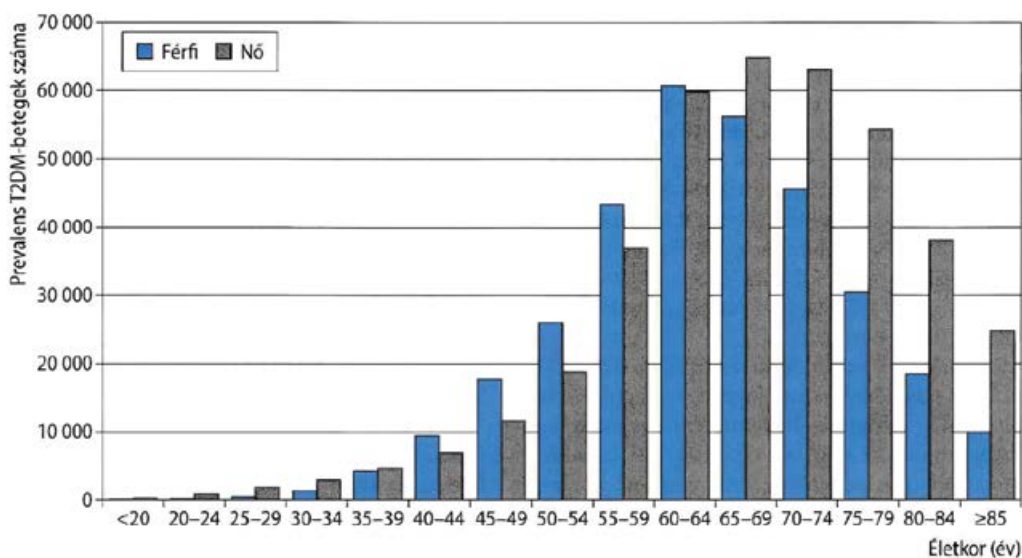
portban a prevalencia – az adott korcsoportra vonatkoztatva – elérte a 20–25%-ot (2., 3. ábra). A gyógyszeres kezelésben részesülő T2DM betegek összhalálozása 45%kal nagyobb volt a nem T2DM egyénékéhez viszonyítva.

Az antidiabetikummal kezelt T2DM betegek száma és aránya – az incidencia, prevalencia és összhalálozás utóbbi években megfigyelt

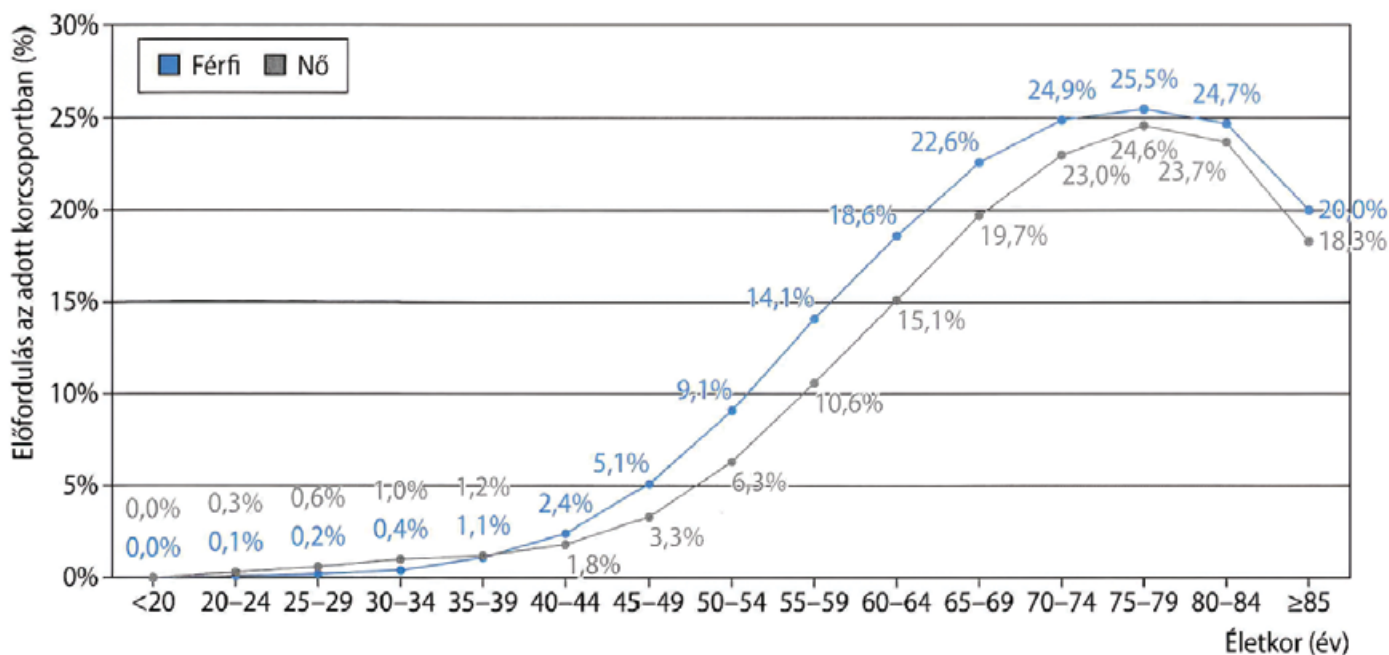
kedvező változása ellenére – 2016-ban még mindig komoly kihívást jelent a hazai egészségügyben dolgozók és az ellátást szervezők számára.

(Forrás:

dr. Jermendy György, dr. Kíss Zoltán, dr. Rokszi György, dr. Abonyi-Tóth Zsolt, dr. Wittmann István, dr. Kempler Péter – Diabetologia Hungarica XXVII. évf., 4. szám. 2019: 205-211 o.)



2. ábra. Prevalens T2DM-esetek életkor és nem szerinti megoszlása 2016-ban



3. ábra. A prevalens T2DM-esetek életkor és nem szerinti előfordulási gyakorisága (% az életkor és nem szerinti korcsoportban)

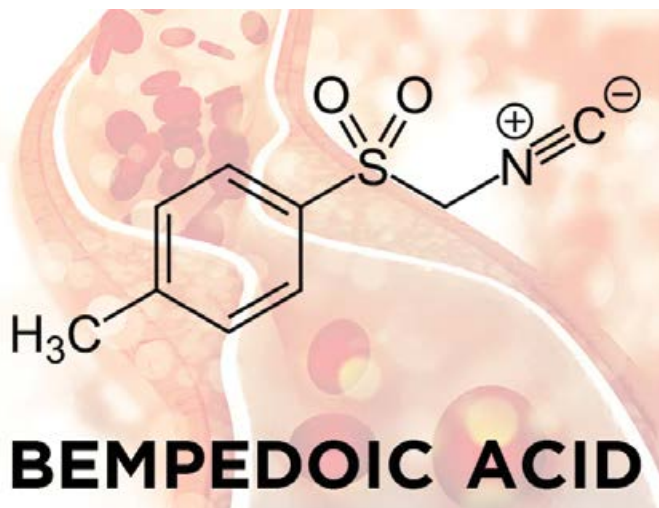
+ AZ FDA ENGEDÉLYEZTE EGY ÚJ KOLESZTERINCSÖKKENTŐ FORGALMAZÁSÁT

Időről-időre visszatérünk a koleszterin szintcsökkentés szükségességére és az elmúlt évben is beszámoltunk egy új, hatékony injekciós készítményről.

A legnagyobb problémát az ún. familiáris (családi halmozódást mutató) hiperkoleszterinémia jelenti, mely sztatinokkal és ezetimibbel csupán kismértékben befolyásolható és csupán igen drága injekciós készítményekkel csökkenthető.

Most az amerikai gyógyszerügynökség (FDA) engedélyezte egy teljesen új hatásmechanizmussal rendelkező koleszterinszint-csökkentő szer forgalmazását. A bempedoic sav csökkenti a koleszterin szintézisét a májban és fokozza az LDL-receptorok aktivitását. A maximálisan tolerálható dózisú sztatin készítményekkel együtt alkalmazható.

Mellékhatásként insztrakadást írtak le, ezért sérült inakkal rendelkező betegeknek nem ajánlják a szedését. Esetenként emeli a húgysavszintet is, amit alkalmazása mellett ellenőrizni szükséges. Egyelőre még nem végeztek



olyan vizsgálatokat, melyek a szív-érrendszerre gyakorolt kedvező hatást célozzák meg.

(Forrás: *Manufacturer's news release* ([Free PDF](#)))

+ A LEGGYAKRABBAN FELÍRT VÉRCUKORCSÖKKENTŐK AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

Az elmúlt 5 évben világszerte trendforduló tanúi vagyunk az antidiabetikus kezelések terén. Háttérbe szorultak a korábban első helyen szereplő szulfanilureák, helyüket átadva a DPP-4 gátló glinideknek, majd az utóbbi évben előretörték a vesén át ható, az SGLT-2 gátló gliflozinok és a heti egyszer injekció formájában alkalmazható GLP-1 analóg antidiabetikumok. Ezek kiváló vércukorcsökkentő hatása mellett alkalmazásuknál fontos szempont a szív-érrendszerre kifejtett jótékony hatásuk is.

Természetesen mindez a gazdagabb országokra jellemző, hiszen Indiában, a Fülöp-szigeteken, Afrikában és Dél-Amerika legtöbb országában ezek a tendenciák finánciális okokból alig érvényesülhetnek. Sőt, a világ egyik leggazdagabb országában, az Egyesült Államokban is több millió, megfelelő biztosítással nem rendelkező cukorbetegnek nem állnak rendelkezésre a korszerű vércukorcsökkentők, köztük az analóg inzulinok sem, hiszen ezek árát képtelenek megfizetni.



A megfelelő biztosítással rendelkező amerikaiak esetében azonban a tablettás készítmények közül az SGLT-2 gátlók, köztük is az empagliflozin került a leggyakrabban felírt antidiabetikumok közé, mellette a hetente egyszer alkalmazandó dulaglutid injekció áll a második helyen. (Magyarországon – bár a gyógyszerek ára töredéke az Egyesült Államokbeli áraknak és e készítmények 70%-os NEAK ártámogatásnak örvendenek – sajnos nagyon sok cukorbeteg még a 30%-os önrészt (empagliflozinnál a 3.800 Ft, dulaglutidnál a 10.000 Ft körüli havi költséget sem képes felvállalni – a referáló megjegyzése.)

(Forrás: [Diabetes Care, Published online](#),

2020. február 10., Abstract)

+ RÖVID HÍR: SGLT-2 GÁTLÓSZER 1-ES TÍPUSÚ DIABÉTESZESEKNEK

Az SGLT-2 gátló dapagliflozin megfelelő feltételek mellett – rendszeres vizelet ketontest ellenőrzés a katoacidózis elkerülése céljából – a továbbiakban 1-es típusú diabéteszesek számára is rendelhető.

Ami kevésbé örvendetes: ezen tablettás készítményt 1-es típusú diabéteszben – egyelőre – a NEAK nem támogatja, ez pedig havi 14.000 Ft körüli költségvonzattal jár.

+ A NEM TESTRESZABOTT DIABÉTESZ-TERÁPIA KÁROS PARADOXONA

Nemcsak a legújabb kezelési ajánlások szerint, de már közel fél évszázada azt hirdetik a szakemberek, hogy a vércukorcsökkentő terápiát igyekezni kell testre- (betegre) szabni, figyelembe véve a beteg korát a várható élettartamot és a diabéteszhez társuló egyéb betegségeket.

Ebből már korábban is arra a következtetésre jutottunk, hogy teljesen más célokat kell kitűzni egy fiatal 1-es, vagy 2-es típusú, várhatóan még sok évtizedes élettartammal rendelkező cukorbeteg és egy 75–80 éves, esetenként 2-3 vagy több társbetegséggel rendelkező 2-es típusú diabéteszes kezelésénél. Míg első esetben maximálisan törekedni szükséges hosszabb távon a minél alacsonyabb HbA1c szintekre, a minél kisebb vércukor ingadozásokra, addig a második esetben a túl alacsony vércukorszintek elérése komoly veszélyekkel járhat a beteg számára.

A való világban uralkodó helyzet felmérésére vállalkozott egy új tanulmány, melynek keretében 194.157 2-es típusú beteg anyagcsere-helyzetét elemezték 2014. január 1 és 2016. december 31. között. A vizsgált cukorbetegek 45%-ánál csupán diabéteszes szövődményeket, 30%-uknál mind diabéteszes szövődményeket, mind diabétesztől független társbetegségeket, 2,7%-uknál csupán diabétesztől független megbetegedéseket és 13%-uknál egyelőre haladott, súlyos mellékbetegséget is találtak.

A pácienseket kor szerint csoportosítva 18–44, 45–64, 65–74 éves és 75 év feletti korúakat különböztetett meg.

A vizsgált periódusban mért utolsó HbA1c értékek alapján azt találták, hogy a 18–44 éveseknél ez átlagban 7,7%-ot tett ki, míg a 75 év feletti esetében 6,9%-ot. A társbetegségeket számba véve, a társbetegségek nélkülieknél a HbA1c szint 7,4% volt, míg a diabéteszes szövődményekkel és diabétesztől független társbetegségekkel rendelkezőknél átlag 7–7,1% HbA1c-t mértek.

Ami a vércukorcsökkentő terápiát illeti, az inzulint nagyobb arányban kapták a fiatalabbak, mint a 75 év feletiek, viszont ha társbetegség is fennállt, gyakrabban alkalmaztak inzulinterápiát. Ami a szulfanilureák alkalmazását illeti, azokat a kor előrehaladtával egyre gyakrabban használták, bár több diabéteszes szövődmény fennállása esetén alkalmazásuk csökkenő tendenciát mutatott.

Tehát a lényeg

Az idős, több társbetegséggel is küzdő betegek esetében alacsonyabbak voltak a HbA1c szintek, mint a fiatal 2-es típusú diabéteszeseknél, ami viszont az inzulin és a szulfanilureák használata miatt fokozza a hipoglikémiák kockázatát. Ezért mindenképpen felül kell vizsgálni a fiatalabb és idősebb cukorbeteg terápiai célértékeit, a HbA1c kívánt szintjeit és idősek, több szövődménnyel és társbetegséggel rendelkező betegek esetében „lazább”, kevesebb hipoglikémiával járó vagy hipoglikémia-mentes kezelést szükséges alkalmazni.

(Forrás: *BMJ Open Diab. Res. Care*, 2020;8:e001007. [Full text](#))

+ KAKAÓ-FOGYASZTÁS ELŐNYE ALSÓ VÉGTAG PERIFÉRIÁS ÉRSZŰKÜLETBEN

Jól ismert, hogy a kakaó (és a magas kakaó tartalmú fekete csokoládék) nagymennyiségben tartalmaznak flavonoidokat, főként epicatechint.

Egy új, a chicágói Northwestern Egyetemen kis létszámú (összesen 44) 60 éves és idősebb, perifériás artéria-szűkületben szenvedő betegnek adtak naponta háromszor erős kakaó italt (15 g kakaó, benne 75 mg epikatechin) illetve plácébót 6 hónapig keresztül.

A vizsgálat végén azt találták, hogy a kakaót fogyasztók 6 perces gyaloglás teszt során megtett úthossza 43 méterrel javult. MRI vizsgálattal igazolták, hogy a kakaót fogyasztóknál nőtt a lábszár izmokban a véráramlás, megszaporodtak a hajszálerek.

Bár az eredmények kis esetszámmal végzett vizsgálat során történtek



és még további vizsgálatok szükségesek megerősítésükhöz, megállapítható, hogy a kevés számú gyógyszerrel befolyásolható perifériás érszűkület kakaó fogyasztása mellett javulhat,

és nem kell semmilyen gyógyszer kölcsönhatással számolni.

(Forrás: *Circulation Research*, 2020. február 14.)

KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ A FELFOGÓKÉPESSÉG CSÖKKENÉSE: ÉLETKORRAL JÁR VAGY MEG IS ELŐZHETŐ?

A diabétesz, az elhízás és a felfogóképesség csökkenése mind a kor előre haladtával egyre gyakrabban előforduló kórállapotok. Önmaga a diabétesz a szem, a vese, az idegrendszer és a szív-érrendszeri betegségek kockázati tényezője, de kérdéses, hogy szerepet játszik-e a felfogóképesség csökkenésében.

Korábbi vizsgálatok arra utaltak, hogy a rossz anyagcsere-vezetés, a tartósan magas vércukorszintek fennállása esetén a kognitív funkciók gyorsabban romlanak. Más vizsgálatok kapcsolatot mutattak ki az élet derekán észlelt magas vérnyomás, és a magasabb testtömegindex, valamint az idősebb korban jelentkező demencia között.

Egy új prospektív, 10 éven át tartó megfigyeléses vizsgálatban azt elemezték, hogy milyen kapcsolat áll fenn külön-külön a cukorbetegség, az inzulinrezisztencia, az elhízás, a vérnyomásszintek és a csökkenő felfogóképesség között.

+ VÉRNYOMÁSCSÖKKENTÉS, SZTATIN-SZEDÉS VAGY EGÉSZSÉGES ÉLETVITEL?

Manapság a legtöbb orvos az egészséges életvitelt hangsúlyozza, mint a halálozási kockázatot leginkább csökkentő eszközt. Viszont az is igaz, hogy jelentősebb élettani (magas vérnyomás) vagy laboratóriumi (magas koleszterinszintek) eltérések esetén szükségesnek tartják a vérnyomáscsökkentő, illetve sztatín kezelés bevezetését is.

Egy 13 éven át tartó finn megfigyeléses vizsgálatban 41.000 40 éves vagy idősebb egyén vett részt (84% nő). A

Külön választották a hasi elhízással járó és elhízás nélküli eseteket.

A Monongahela-Youghiogheny Healthy Aging Team 2006–2008 között 1982 65 éves és e feletti korú délnyugati pennsylvaniai személyt kezdett vizsgálni. Az ország ezen része az acélipar 1970-es összomlásából ekkorra még mindig nem tért magához. A vizsgálat kezdetén, majd évente neuropszichológiai tesztekkel kontrollálták a felfogóképesség alakulását. Közben mérték a testsúlyt, derék-körfogatot, a vércukrot, az inzulinrezisztenciát és a vérnyomást, valamint az esetleges depresszióra utaló tüneteket is. A résztvevőket megkülönböztették etnikumuk (fehér és nem fehér), és iskolai végzettségük (alapfokú, középiskolai vagy magasabb) szerint is.

Az elemzés során kiderült, hogy a kognitív funkciók csökkenése szoros kapcsolatban állt az életkorral, az alacsonyabb iskolázottsági fokkal, a depresszió mértékével, a hasi elhízással és a 6,2% fölötti HbA1c szintekkel. Legfőbb szerepet a felfogóképesség csökkenésében a hasi elhízással járó diabétesz és a kísér-betegségek fennállása játszott. A vizsgálat gyengesége abban mutatkozott meg, hogy hiányoztak a résztvevők ötvenes éveiből származó adatai.

Ami viszont pozitív üzenet: „A normális testsúly megőrzése, a kiegyensúlyozott egészséges életvitel és diabétesz fennállása esetén annak optimális kezelése mind komoly tényezők a demencia megelőzésében.”

(Forrás: [Journal of the American Geriatrics Society](#), John Wiley & Sons, Ltd, p. jgs.16321, 2020. február 4.)

vizsgálat kezdetén – 2000-ben – és később életmódjukra vonatkozó kérdőíves felmérést végeztek náluk, valamint a gyógyszerári nyilvántartás alapján regisztrálták valamilyen vérnyomás- vagy/és koleszterin szintcsökkentő kezelés elkezdését.

Azt találták, hogy a gyógyszereszedést elkezdő személyek úgy vélték, hogy számukra kevésbé szükséges az életmódjukra való figyelés. Ennek következtében körükben gyakoribbá vált az elhízás és egyre kevésbé maradtak fizikailag aktívak. Csupán egyetlen pozitív lépést tettek meg a gyógyszert nem szedőkhöz képest: többben hagyták abba a dohányzást.

A vizsgálók arra a következtetésre jutottak, hogy az életmódváltásra és az egészséges életmód fenntartására sokkal erőteljesebben szükséges motiválni az embereket és el kell osztatni azt a téves elképzelést, mely szerint gyógyszereszedés esetén kevésbé kell figyelni életvitelük egészséges voltára.

(Forrás: [Journal of the American Heart Association](#), 2020. február 5.)



+ 9 KOMPONENSŰ HPV-ELLENI VÉDŐOLTÁS 94 SZÁZALÉKOS VÉDELMEZ NYÚJT

A 9 komponensű HPV elleni védőoltás több nemzetközi, randomizált, duplavak vizsgálat alapján 94%-os védelmet nyújt a bármely fokú, és kiemelt, 98%-os védelmet a méhnyakat érintő magas rizikójú cervikális diszpláziák kialakulásának megelőzésében. Bár a megelőzés leghatékonyabb módja a HPV-naiv korosztály oltása, a szexuálisan aktív fiatal felnőttek oltása is kedvező egészségügyi hatással bírhat mind egyéni, mind populációs szinten.

A 9 komponensű HPV elleni védőoltás a 4 komponensű oltás által is lefedett HPV-6, -11, -16 és -18 mellett védelmet nyújt a következő öt leggyakoribb HPV törzssel szemben is: HPV-31, -33, -45, -52 és -58. A 9 komponensű oltás a méhnyakrákok körülbelül 90%-át, magas kockázatú méhnyak betegségek 70–85%-át, és az egyéb HPV-asszociált szeméremtestet, vaginát, illetve a végbélnyílást érintő rákok és léziók 90%-át előzheti meg. Becslések szerint a 9 komponensű oltás ezzel a korábbi, 4 komponensű oltás által nyújtott védelmet további 13–30%-kal javítja.

Egy, a 9vHPV vakcinával végzett randomizált klinikai vizsgálat a 9 komponensű és a 4 komponensű HPV védőoltásban részesült nők védetségét hasonlította össze közel azonos méretű populáción (n=7106 és n=7109). Az utánkövetés során rendszeres citológiai vizsgálatra és HPV szűrésre került sor. Összesen 14 HPV törzsre történt szűrés a vizsgálat során. Az oltás előtt HPV negatív nők körében a méhnyakrák incidenciája 98,2%-kal, míg a méhnyakat érintő sebészi beavatkozások száma 97,8%-kal csökkent.

A FUTURE I és II vizsgálatok a 4 komponensű védőoltás hatékonyságát placebóval szemben vizsgálták (n=8810 és n=8812). Az összehasonlítás itt is a kezdeti HPV státusz vizsgálatával kezdődött. Az oltás előtt HPV-6, -11, -16 és -18 típusokra negatív nők körében 99,0%-kal, míg a



HPV-31, -33, -45, -52 és -58 törzsekre negatív alanyoknál 96,9%-kal csökkent a méhnyak megbetegedésének incidenciája.

Giuliano és munkatársai (2019) a három vizsgálat összegzésével leírták, hogy a 9 komponensű védőoltás 94% feletti védetségét nyújt a méhnyak megbetegedéseivel szemben, különös tekintettel a méhnyakrákra, a szeméremtest és a vagina daganataira, illetve a condylomák kialakulására. Az oltásban nem részesülő populációval szemben az oltott populáció esetében közel 100%-kal csökkent a műtéti beavatkozás szükségessége is. Az eredmények alapján elmondható, hogy a 9 komponensű védőoltás jelentős előrelépést jelent a korábban forgalomban lévő oltóanyagokhoz képest.

A vizsgálatok érdekessége, hogy nem zárták ki azokat a nőket, akik a védőoltás alkalmazása előtt egy vagy több HPV törzsre is pozitívak voltak. Éppen ellenkezőleg, külön fókusz került arra, hogy esetükben milyen egészségnyereség várható a védőoltás beadásával. A közölt eredményekből pedig kitűnik, hogy a többi HPV törzssel szembeni védetség számukra is jelentős előnyökkel jár. Eb-

ből következik, hogy a fiatalokat célzó kampányoltások mellett érdemes a szexuálisan aktív fiatal felnőttek körében is betegeudakációt folytatni és erősíteni az oltási kedvet.

Ezt támasztja alá az a megfigyelés is, hogy azoknál a nőknél, akik a méhnyakrák megelőző állapot kezelését követően oltást kaptak, jelentősen csökkent az adott HPV-törzsek által okozott ismételt fertőzés kockázata.

A társadalmi szintű egészségnyereség megítéléséhez természetesen még várunk kell a magas átoltottságú populációk hosszútávú vizsgálati eredményeire. Az ATHENA vizsgálat alapján a CIN3 kialakulásának abszolút rizikója a HPV-16, -18, -31, -33, -45 és -52 törzsekkel történő fertőződés esetén a legmagasabb. Ezekkel szemben a 9 komponensű védőoltás direkt védelmet nyújt, így a jövőre nézve valószínű, hogy az oltási programok is erre a vakcinára fognak épülni.

(Forrás: DRPortal, 2020. február 13., Felhasznált irodalom: Giuliano AR et al. (2019) Nine-valent HPV vaccine efficacy against related diseases and definitive therapy: comparison with historic placebo population. [Gynecologic Oncology \[online\]](#))

+ A TESTSÚLYCSÖKKENTÉSBEN SZEREPET JÁTSZÓ TÉNYEZŐK KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ ELHÍZÁSNAI

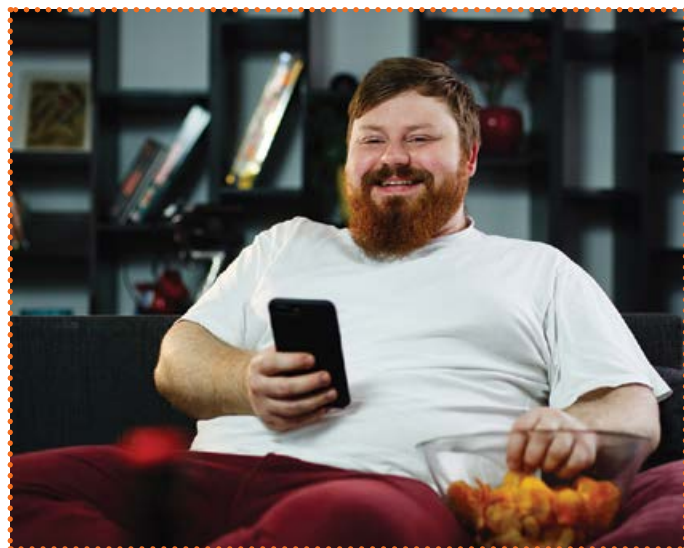
Az elhízás testreszabott kezelésével a testsúlycsökkenés megkészserezhető – nyilatkozta a Medcape-nek Dr. Andres Acosta, a Mayo Klinika (Rochester, Minnesota) Elhízás Laboratóriumának vezetője. Ahhoz, hogy az Egyesült Államokban meg lehessen fordítani azt a rémisztő folyamatot, melynek eredményeként 2030-ra a lakosság 50%-a elhízottá válik, szükséges, hogy megértsük, ki miért hízik meg.

Ő és csapata megkísérelti megérteni, hogy egyes embereknek miért sikerül a testsúlycsökkenés pusztán életmódváltással, mások pedig miért híznak tovább gyomorszűkítő (bariatrikus) műtét végzését követően is. Tehát az elhízás alapvető okainak megismerése kulcsszerepet játszik a hatékony kezelési módokban.

Acosta dr. és csapata hirdetések útján 600 elhízott beteget toboroztak, akiknek testtömeg indexe meghaladta a 30 k/m²-t, és az elhízáson kívül nem volt más betegségük. A kutatók kifejlesztettek egy gépi-tanulós algoritmust, melynek alapjait az egyének által elfogyasztott kalóriák, a nyugalmi anyagcsere üteme és a tápláléknak a gyomorból történő kiürülési sebessége képezte. Ezen túl kérdőíves felmérést is végeztek az étkezési szokásokról, a fizikai aktivitás mértékéről és az emocionális állapotról. Ezt követően a betegeket négy fenotípusba sorolták be (ld. táblázat).

Amikor a kutatók e négy fenotípus előfordulási gyakoriságát elemezték egy másik vizsgálat keretében 180 további egyénen, azt találták, hogy a betegek 25%-a egynél több fenotípus kategóriába is besorolható, 9%-uk pedig egyikbe se illik bele. Ebből arra következtettek, hogy még további fenotípusok is léteznek, ami az elhízás klasszifikációjának új útját jelenti.

Az azonosított fenotípusok segítenek meghatározni, hogy a betegek egyes csoportjai miben különböznek az átlag elhízott populációtól. Pl. amikor a Mayo kutatói egy



büfé ebéd típusú étkezést kínáltak fel számukra, amikor ki-ki annyit fogyaszthatott, amennyit kívánt, azt találták, hogy az átlagosan elfogyasztott kalóriaszám 700 volt. Viszont az „éhes agyú” fenotípusba tartozó nők a teltségérzet megjelenéséig 1.100 kalóriát is megettek. Férfiak esetében a két kalória érték 900, ill. 1.600 volt. Ez nagyon nagy különbséget jelent étkezésenként.

Azok számára, akik úgy vélik, hogy az elhízás a kóros magatartás következménye, dr. Acosta válasza:

„bizonyára, de csak az emocionális éhség fenotípusába tartozó egyének esetében. A másik véglet azon személyek képezik, akiknek az energia leadása nagyon alacsony (alap anyagcseréjük igen lassú, ill. nem mozognak eleget.)”

Ha egy beteg azzal fordul hozzánk, hogy a 200 kg-os testsúlya a lassú anyagcseréjének a következménye, nem helyes, ha azonnal visszautasítjuk a vélekedést, hanem fenotipizálással kell a lehetséges teendőkről dönteni. Aktuálisan egy vérteszt kidolgozása van folyamatban saját intézetünkben és lehetséges, hogy az ellenőrzések nyárig elkészülnek és a tesztet a gyakorlatban is alkalmazhatják.

A kutatók a testsúlycsökkenés mértékét figyelték a betegek két csoportjában. Az egyik csoportban fenotipizálás alapján kezeltek 75 beteget, a másik csoportban nem fenotipizálás szerint kezeltek 200 beteget. Mindkét csoport betegeinek

Fenotípus	Leírás
Éhes agy	Ha ezek a betegek enni kezdenek, nem éreztek teltségérzetet. Általában nem éhesek, de ha enni kezdenek, nem képesek abbahagyni
Éhes bél	Ezeknél a személyeknél ugyan fellép a teltségérzés, de egy-két óra múlva ismét megéheznek. A bél nem küld visszajelzést az agyba
Emocionális éhség	Úgy érzik, hogy az evéssel meg kell jutalmazni magukat és ezt nagyon élvezik is. Szokás ezt táplálék-függőségnek is nevezni
Lassú anyagcsere	Ezen személyeknek az anyagcseréje hibás, nem égetik el a felvett kalória nagy részét, hanem inkább raktározzák

voltak társbetegségei, mindkét csoportban tartozók 40%-a volt cukorbeteg.

Az eredmény

A fenotipizálás alapján kezelt betegek 37%-ának testsúlya több mint 20%-kal csökkent, ami megfelel a gyomorszűkítő műtéteken átesettek 1 év alatti súlycsökkentésének. A kontroll csoport tagjai között csak 1% érte el ezt a súlycsökkentést. A legalább 10%-os súlycsökkenés aránya a fenotipizálás alapján kezelték között 42% volt, míg a kontrolloknál csupán 18%.

A fenotipizálás alapján történő intervenció keretében kiválaszthatják a legjobban reagálókat és a reagálási rátát 35%-ról 80%-ra sikerül emelni. Ez azt jelenti, hogy a testsúlycsökkentés 1 év alatt megduplázható, a testsúly 8%-áról 16%-ra emelhető. Minden csupán a betegek megfelelő kiválogatásával – ki-ki számára a legmegfelelőbb kezelési mód megtalálásával – elérhető anélkül, hogy új gyógyszereket vagy gyógymódokat alkalmaznának.

Tehát itt abszolút személyre szabott megközelítésre van szükség a diéta és a testmozgás megváltoztatása mellett. Ha egy beteg, akinek a súlycsökkentéséről beszélni aka-

runk, ez elől elzárkózik, az orvos könnyen kiég, a beteg pedig boldogtalan marad. Az obez betegeknek ismételtel és ismételtel el kell mondani, hogy súlyukat feltétlenül csökkenteni szükséges. A más kézre kidolgozott terápiás módszerek – ki hány kalóriát fogyasszon, naponta hány lépést tegyen meg – rendelkezésre állnak, csupán fenotipizálás alapján egyénre szabottan kell azokat alkalmazni. Ha egy beteg nem látja át a kezelési tervét és azzal nem tud azonosulni, hamar reményvesztetté válik.

(Forrás: *Gastroenterology Updates IBD Liver Disease (GUILD) Conference 2020: Presented, 2020. február 19.*)

+ ÚJ KÍSÉRLETI SZER KÖVÉR CUKORBETEGEK TESTSÚLYCSÖKKENTÉSÉRE?

Egy bimagrumab nevű kísérleti szerrel folytattak 2-es fázisú klinikai vizsgálatokat izomgyengeségben szenvedő (sarcopeniás) betegek izmainak megerősítésére, de ez nem járt sikerrel.

Ugyanakkor észlelték, hogy az egyidejűleg fennálló elhízás esetén a testsúly, ezen belül pedig a szervezet zsírtartalma csökkent. Ennek nyomán 75 kövér vagy elhízott cukorbetegnek adagolták havi egy injekcióban a készítményt 48 héten keresztül és azt találták, hogy a testük zsírtömege 7,5 kg-mal csökkent, az izomtömegük 1,7 kg-mal nőtt, ezáltal a tényleges testsúly csökkenés átlagban 5,9 kg-ot tett ki. A plácébót kapó kontrollcsoport súlycsökkenése 0,2 kg volt. Ugyan minden beteg diétás tanácsadásban is részesült, érdemi változást nem eszközöltek az étkezésben. Külön érdekesség, hogy az előzetesen végzett egérkísérletekben ilyen változást nem tapasztaltak.

Egyébként a betegek 89%-a metformint, 4%-a DPP-4 gátlószert is szedett, 11%-uk semmilyen vércukorcsökkentő gyógyszert nem kapott. A bimagrumab-ot kapó betegek HbA1c szintje 0,8%-kal mérséklődött, plácébó mellett nem volt csökkenés.

Mellékhatásként a kezelés kezdetén leginkább enyhe hasmenést észleltek, mely a későbbiek folyamán szűnt. A



vizsgálók megjegyzik, hogy a bimagrumab-bal elért súlycsökkenés mértéke megegyezik a legerősebb étvágycsökkentők alkalmazásával elérhető súlycsökkenéssel.

Ezek szerint egy teljesen új hatásmechanizmusú készítmény vizsgálata folyik tovább, táplálva a reményt, hogy a 2-es típusú diabéteszesek betegségének hátterében álló túlsúly csökkentése a jövőben lehetségessé válik.

(Forrás: *36th ASMBS Annual Meeting at Obesity Week 2019, 2019. november 4.*)

+ 10 ÉVEN BELÜL CSAKNEM MINDEN MÁSODIK AMERIKAI ELHÍZOTT LESZ

Az elhízás az Egyesült Államokban már ma is katasztrofális mértéket öltött, mintegy a lakosság 35%-át érinti. De az előre jelzések még szomorúbb jövőt festenek fel.

A felmérések szerint 19 államban 2030-ra a lakosság több mint fele elhízott lesz és a teljes USA-ban az elhízottak aránya csupán kismértékben marad az 50% alatt. Ami még nagyobb problémát jelent: a súlyos elhízottak (testtömeg index: 35 kg/m² felett) aránya a jelenlegihez képest drámai növekedést fog mutatni és el fogja érni a teljes népesség 25%-át, ami testsúlytöbbletben kifejezve átlag plusz 45,4 kg-ot tesz ki.

A modell vizsgálatok szerint a súlyos elhízás fogja képezni a leggyakoribb testtömeg index kategóriát a nők, a nem spanyol eredetű feketék és az „alacsony” jövedelmi szinten (a család teljes évi jövedelme 50.000 dollár – kb. 15 millió forint – alatt) élő felnőttek körében. Az erre utaló felmérés alapját több mint 6 millió amerikaival folytatott telefon interjú képezte.

Miután a testsúlyt csaknem lehetetlen hosszabb távon csökkenteni, az egyetlen megoldás a megelőzés lehet az egyes államok szintjén, de ezt roppant nehéz lesz megvalósítani.

(Forrás: [New England Journal of Medicine](#), 2019. december 19.)

+ AZ ELHÍZÁS-ELLENES PROGRAMOK JAVÍTIK A GYEREKEK ÖNÉRTÉKELÉSÉT

Világszerte egyre gyakoribb a kisiskolások, főleg a tizenévesek körében az elhízás, melynek az esetek többségében következménye a felnőttkori obezitás. Ugyanakkor szakemberek többször leírták, hogy a kövér gyerekek önértékelése csökken, ez sokszor negatívan hat tanulmányi előmenetelükre és kedvezőtlenül befolyásolja a saját testükkel kapcsolatos vélekedésüket.

Egy 64 vizsgálatot összegző új tanulmányban a kutatók arra a következtetésre jutottak, hogy a gyerekek körében lefolytatott elhízást csökkentő programok nem csupán a tinik testsúlyának csökkenéséhez járultak hozzá, hanem növelték önbizalmukat, és pozitívan módosították testsémáikat. A professzionális módon kivitelezett elhízást csökkentő programok javították a gyerekek pszichológiai állapotát és saját testükkel való elégedettségük fokát.

A szerzők szerint a test-imázs javulása részben az elért testsúlycsökkentésre, részben az aktív oktató-nevelő munka nyomán egészségesebbé váló étkezésre volt visszavezethető. Az utánkövetési időszakokban az elért eredmények nagyrészt tartósan bizonyultak. A vizsgálatok egyúttal bebizonyították, hogy a gyerekek körében végzett testsúlycsökkentő programoknak nincs negatív pszichológiai hatásuk, inkább javítják a testükkel való elégedettséget és fokozzák az önbizalmat, melynek sokszor pozitív hatása van a tanulmányi előmenetelükre is.

(Forrás: [Pediatric Obesity online](#), 2020. február 4.)

+ A TAI CHI CSÖKKENTI AZ IDŐSEK ELESÉSÉNEK VESZÉLYÉT

Minél idősebb valaki, annál gyakoribbak nála az ízületi és izomfájdalmak és annál gyakoribb az egyensúlyvesztés, megbotlás, elesés veszélye. E veszélyek és panaszok mérséklésére sokféle testmozgásos gyakorlatot javasolnak.



Ezek egyike a tai chi mely kínai tudósok szerint ötvözi a meditációt a lassú, finom, könnyed mozdulatokkal, csakúgy, a mély légzést és relaxációt, a létfontosságú energia (vagy „csi”, azaz belső energia) testen keresztüli áramoltatása érdekében. Ezt egy komplex, többkomponensű intervenciónak tartják, ami integrálja a fizikai, pszichoszociális, érzelmi, spirituális és viselkedési elemeket.”

Számos klinikai vizsgálat keretében elemezték a tai chi pozitív hatásait egyéb mozgásgyakorlatokkal – mint az ún. multimodális vagy stretching mozgások, ill. különféle aerob gyakorlatok – és azt találták, hogy legjobb eredményt a tai chi nyújtotta, mind az elesések mérséklése, mind a fibromialgiát illetően.

Az egyik ilyen vizsgálatban 670 átlag 78 éves (65%-ban nő) személy vett részt. A 24 hetes vizsgálatban résztvevőket 3 csoportra osztották. Mindhárom csoport tagjai 24 héten keresztül heti 2x60 perces gyakorlatokat végeztek. Az első csoportba tartozók tai chi, a második csoport tagjai ún. multimodális (erősítő, kardió, rugalmasság fokozó és egyensúlyjavító), míg a harmadik csoportba tartozók ún. stretching (széken ülve különféle végtagmozgatás) gyakorlatokat végeztek.

Mindhárom csoportban csökkent az elesés kockázata, valamint javultak az izom-ín fájdalmak, de legnagyobb mértékben a tai chi gyakorlatokat végzők esetében. A tai chi gyakorlatokat végzők esetében a javulás mind a fizikális, mind a mentális komponensek esetében szignifikáns volt.

Fentiek alapján időseknél mind az elesés veszélyének mérséklésére, mind pedig a fibromialgia javítására indokoltnak tartják a tai chi végzését.

(Forrás: [JAMA Netw Open](#) 2019.)

+ AZ INTERMITTÁLÓ ÉHEZÉS HATÁSA AZ EGÉSZSÉGRE A KOROSODÁSRA ÉS A BETEGSÉGEKRE

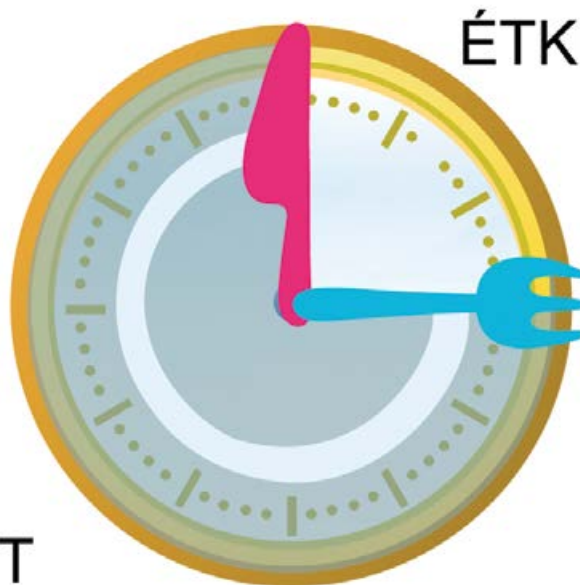
A NEJM-ben 1997-ben jelent meg egy közlemény, amely a bevitt kalória csökkentésének eredményét mutatta be az állatok öregedésére és élettartamára, melyben alapvető szerepet játszott a szabadgyökök keletkezésének csökkenése. Akkor még nem realizálták, hogy a rágcsálókra tett megfigyelés mögött az áll, hogy az egésznapos étel megemésztésének során a glukóz-égetésről a zsírégetésre vált át a szervezet.

Nem csupán a testsúly és a szabadgyök termelés csökkenés, hanem változik a glukóz-szabályozás, fokozódik a stresszel szembeni rezisztencia, mérséklődik a gyulladás is és ilyenkor, eltávolítja a szervezet a károsodott molekulákat. Az éhezés során a triglicerid zsírsavakra és glicerinre bomlik, a zsírsav ketontestekké alakul, 8–12 órás éhezés után meghaladhatja a 2–5 mmol/l értéket is.

Embereken a lehetőségek az alternáló-napokon éhezés, vagy pl. a hét két napján nem fogyaszt kalóriát, vagy minden nap keveset eszik. Az éhezés kedvező hatású az agyműködésre is. Ha a fiatal patkányok alternáló-nap étkezést kezdenek, élettartamuk akár 80 százalékkal is megnyúlhat.

Emberen az intermittáló éhezés csökkenti a kövérséget, az inzulinrezisztenciát, a diszlipidémiát, a vérnyomást, a gyulladást markerek szintjét. Nő a szívfrekvencia-variabilitás, 25%-os kalória-csökkenés vagy a heti 2 nap alternáló éhezés a testösszetétel és a cukoranyagcsere kedvező változását hozza már 2-4 hét alatt.

BÖJT



ÉTKEZÉS

A rák kifejlődése, a neurodegeneratív betegségek kialakulása, a szellemi működés, a verbális memória, a globális agyműködés javulásával jár az intermittáló éhezés.

A klinikumban az obezitás és következményei ellen, a kardiovaszkuláris védelemre, a kövér asztmás állapotának javítására, az iszkémiás tünetek mérséklésére, a műtét utáni gyógyulás elősegítésére alkalmas. Persze a napi háromszori sőt gyakoribb étkezéshez szokottság, a reklámok csábítása nehezíti a kezdetet, de egy hónap után a feszültség, az idegesség megszűnik. Az orvosok sincsenek felkészülve ilyen tanácsok adásához. A kezdet lehet a hét egy napján 1000 kilokalória, majd a hét két napján a csökkentet bevétel, amit majd a napi kalória fokozatos csökkentése követhet.

(Forrás: [N Engl J Med.](#), 2019. december 26., Apor Péter dr.)

+ 2020-BAN ÚJRA A MEDITERRÁN DIÉTA KERÜLT AZ ELSŐ HELYRE

A U.S. News C World Report évente szavazásra bocsátja az összes elterjedtebb diétát. Ez évben az összesített szempontok szerint ismét a mediterrán diéta került az első helyre. Másodikként holtversenyben a DASH és a flexitáriánus diéta futott be.

Néhány kategória helyezettei:

- A **testsúly csökkentése szempontjából** a legjobb étrend a Weight Watchers, melyet a vegán és a volumetriás diéta követett második helyen.
- **Diabéteszben** a mediterrán diéta került a csúcsra, míg az alábbiak osztoztak a másod-



dik helyen: DASH, flexitáriánus, Mayo Clinic és vegán.

- Az **egészség megőrzése szempontjából** legjobbnak az Ornish diétát minősítették, melyet a mediterrán diéta és a DASH követett.

Megjegyzendő, hogy az értékelt 35 étrend közül a sokak által preferált ketogén diéta az utolsó előtti, 34. helyen végzett.

(Forrás: [U.S. News & World Report diet rankings](#) ([Free](#)))



KISHÍREK... KUTATÁSOK

+ EREDMÉNYES LÉPÉSEK CHILÉBEN ÉS NAGY-BRITANNIÁBAN AZ EGÉSZSÉGESEBB ÉTKEZÉSÉRT

Chilében van a legtöbb kövér ember a Dél-Amerikai kontinensen. Ezért a kormányzat komoly lépésekre szánta el magát még 2016-ban, amikor meghirdette az elhízás elleni harcot.

Az egészségtelen élelmiszerek csomagolásán négyfajta, fekete-fehér tiltó tábla alakú figyelmeztetést helyeztek el:



Medscape

Source: PLOS Medicine

kalóriadús, telített zsírsavakban dús, magas nátrium tartalmú és magas cukortartalmú. Ezek minden olyan élelmiszerre/italra rákerülnek, melyek 100 g-já vagy 100 ml-e 100 kalóriánál vagy 3 g telített zsiradéknál vagy 100 mg nátriumnál vagy 6 g cukornál többet tartalmaznak.

Egyidejűleg törvény tiltja a magas cukortartalmú ételek és italok gyermekek számára történő hirdetését és iskolai árusítását.

Másfél év múlva 2.383 háztartásban mérték e termékek fogyasztását és azt találták, hogy azok 24%-kal csökkentek. Ezt megelőzően már 2014-ben mind Chilében, mind Mexikóban 13-ról 18%-ra emelték e termékek adóját, de annak semmilyen kedvező hatását nem észlelték.

Az **Egyesült Királyságban** 2018. áprilisában az 5% fölötti cukortartalmú italok adóját 100 ml-enként 0,24 angol font-tal emelték, melyből a gyümölcs- és tejalapú italok kimaradtak. Ennek nyomán felére csökkent az ilyen italok fogyasztása, a gyártók pedig 4,9% cukortartalmú italok gyártásába kezdtek és a továbbiakban a fogyasztók inkább ezeket vásárolták.

(A hazai ún. csipsz adó bevezetése kb. hasonlóan pozitív eredményekkel járt és úgy tűnik, megállította a gyerekek és serdülők elhízásának tendenciáit – a referáló megjegyzése).

(Források: PLOS Medicine, Study by Smith Taillie et al

(Chile food labeling), PLOS Medicine,

Study by Scarborough et al (UK soft drinks tax),

2020. február 11.)

+ A NAGYMÉRTÉKBEN FELDOLGOZOTT ÉLELMISZEREK FOGYASZTÁSÁNAK VESZÉLYEI

A nagymértékben feldolgozott/finomított élelmiszerek (angolul **ultraprocessed foods: UPF**) fogyasztásának számos káros hatását vizsgálták eddig. (Ez esetben az ún. western típusú élelmiszerekről, a finomlisztből készült pékáruktól, az édességektől, a számos adalékanyagot is tartalmazó felvágottakig, húskészítményekig és cukrozott tej és gyümölcsalapú termékekig hazai táplálkozássunk jelentős részét kitevő élelmiszerekről van szó).

Ezek rendszeres, nagy mennyiségben történő fogyasztása növeli a bármely okból bekövetkező halálozás és a krónikus betegségek, mint a rák, a szív-érrendszeri elváltozások, a magas vérnyomás és a vérszír eltérések kockázatát. Mindeddig azonban nem vizsgálták hatásukat a 2-es típusú diabétesz kockázatát illetően.

Egy új, 2009–2019 között lefolytatott French NutriNet-Santé nevű megfigyeléses vizsgálatban 104.707 18 év feletti (átlag 43 éves) személy (21.800 [20.8%] férfi and 82.907 [79.2%] nő) vett részt. Ezen időtartam alatt a résztvevőkkel 6 alkalommal 24 órás részletes táplálkozási kérdőívet töltettek ki, mely 3.500 különböző élelmiszer fogyasztására vonatkozott. Ezen élelmiszereket különböző kategóriákba osztották be a feldolgozottsági fokuk szerint.

A legkevesebb UPF-et fogyasztók között 113, a legtöbb UPF-et fogyasztók között pedig 166 2-es típusú diabétesz lépett fel 100.000 személy évre számítva. Az UPF fogyasztás minden 10%-kal történő növelése 15%-kal növelte a 2-es típusú diabétesz kockázatát. Az eredmények a különböző szempontok figyelembe vételével is szignifikánsnak bizonyultak.

Bár még szükség van a vizsgálatok más népcsoportoknál történő megerősítésére, a jelen eredmények felhívják az egészségügyi hatóságok figyelmét arra, hogy megfelelő lakossági felvilágosítással és egyéb módon elősegítsék az UPF élelmiszerek fogyasztásának mérséklését.

(Forrás: JAMA Intern Med. Published online, 2019. december 16.)





ÉLELMISZEREK ÉRINTETTSÉGE

A KORONAVÍRUSSEL KAPCSOLATBAN

A COVID-19 koronavírus elsődlegesen légúti vírus, amely a nemzetközi szervezetek tájékoztatója szerint elsősorban közvetlenül emberről emberre terjed cseppfertőzéssel. Egy másik lehetséges terjedési mód, ha egy ember a kórokozót tartalmazó nyálcseppekkel, légúti partikulumokkal szennyezett felületek vagy tárgyak érintése után kezével a saját orrához, szájához vagy szeméhez nyúl.

A terjedési módot figyelembe véve, az eddig rendelkezésre álló információk alapján elmondható, hogy a csomagolt élelmiszerek külső csomagolásán a koronavírus, az egyéb csomagolási felületre jellemző módon nagyon rövid ideig képes életben maradni, ezáltal fertőzni, tekintettel arra, hogy a koronavírus felépítéséből adódóan érzékeny a beszáradásra, az UV fény hatására, valamint a környezeti hőmérsékletre. Hosszabb ideig történő életben maradáshoz minden esetben élő sejtre, szövetre van szükség.

Magyarországon kívülről történő csomagolt élelmiszer importálása esetén a gyártótól, forgalmazótól minden esetben elvárás, hogy az élelmiszerek felületén ne fordulhasson elő semmilyen olyan szennyeződés, vírust tartalmazó váladék mely a raktározás, rakodás, szállítás, áruátvétel és csomagolt élelmiszer magyarországi forgalmazása során veszélyeztetné a láncban résztvevő dolgozókat és a vásárlókat. Tekintettel arra, hogy a fent említett, koronavírus felépítéséből adódó érzékenység miatt a vírus, a csomagolt élelmiszerek felületére kerülve rövid időn belül elpusztul, minimális annak valószínűsége, hogy a Magyarországra beszállított csomagolt élelmiszerek részt vennének a koronavírus közvetítésében. Igaz ez a fagyasztva, hűtve, valamint a környezeti hőmérsékleten történő csomagolt élelmiszerek szállítására egyaránt.

Gyanús szennyeződés esetén javasolt a csomagolt élelmiszer felületét, olyan vírusölő hatású szerrel letörölni, mely a csomagolóanyagot nem károsítja. Munkavédelmi és járványügyi érdekből a szállításban és az áruátvételben résztvevő személynek egyszerűhasználatos gumikesztyű biztosítása és használata szükséges.

Nem csomagolt élelmiszerek estében (zöldségek, gyümölcsök) a felületükön történő koronavírus túlélési esély a csomagolt élelmiszerhez hasonlóan nagyon alacsony. A szállítás és lerakodás szabályait a fent leírtak szerint kell végezni. Zöldségek-gyümölcsök felhasználása és fogyasztása előtt minden esetben javasolt a felületük alapos folyóvízes lemosása. Ez azért is hasznos, mert esetlegesen

növényvédőszer-maradványok és egyéb káros anyagok is lehetnek a zöldségeken, gyümölcsökön melyeket így szintén eltávolíthatunk.

A hideg vizes lemosás a szennyeződések jelentős részét eltávolítja, de vannak olyan gyümölcsök és zöldségek, amelyek legalább két-három lemosást igényelnek egymás után. Ilyen a szőlő, alma, szilva, mangó, őszibarack, körte, paradicsom, a zöld leveles zöldségek, mint a spenót, sóska vagy a kelkáposzta.



Leghatékonyabb megoldás persze a hámozás, de nem minden esetben használható. Például szőlőt vagy ribizlit nehéz lenne meghámozni. De például a saláták és káposzták esetében tanácsos a külső leveleket eltávolítani és csak azokat használni, amelyek már nem érintkeztek a külvilággal. Fontos tudni, hogy mosogatószerrel nem érdemes megtisztítani élelmiszert, például dinnyét. Ugyanis a gyümölcs pórusain át beszivárog a vegyi anyag és így még több vegyszer lesz benne, mint szeretnénk.

Az élelmiszerek esetében fontos kiemelni továbbá, hogy azok hőkezelése minden esetben megöli az esetlegesen előforduló vírusokat, így a főzés, sütés és a melegen fogyasztandó ételek élelmiszer-biztonsági szempontból meghatározott +63 °C feletti hőmérséklete életképtelenné teszi a koronavírus, jellemzően 60 °C felett elpusztulnak, így pár perces forralással, sütéssel bizonyosan elpusztíthatók.

Különleges élelmiszer-biztonsági hatósági intézkedések nem indokoltak a jól működő minőségbiztosítási, élelmiszerbiztonsági rendszer, az alapvető higiénés rendszabályok betartása garantálhatja azt, hogy a vírus zöldségek, gyümölcsök útján ne fertőzhessen, ez az út ne segítse elő terjedését.

Forrás: [Háziorvosok Online Szervezete](#)

KORONAVÍRUS ÉTKEZÉSI KISOKOS 1. RÉSZ

#otthonmaradok #karantén #mityegyek



NAPI TÁPTUDÁS
Táplálkozás. Tudomány.

A KORONAVÍRUS MEGFÉKEZÉSE ÉRDEKÉBEN CÉLSZERŰ OTTHON MARADNI. ÍGY KÉSZÜL FEL ÉLELEMMEL!

BERAKTÁROZZAK ÉLELMISZERBŐL?

Igen, amennyit ésszerű, arra az esetre, ha két hétre karanténba kerülnél. Illetve azzal, ha kevesebbszer kell boltba menned, kisebb az esélye, hogy megfertőződsz, vagy te adod át a kórokozót másoknak.

5 TIPP



MÉRD FEL A JELENLEGI KÉSZLETED!

És csak utána indulj vásárolni, hogy abból vegyél, ami tényleg nincs otthon.



HA NEM SZERETED, NE VEDD MEG!

Nem érdemes olyat megvenni, amit egyébként nem ennél meg, hiszen nagy eséllyel a kukában végzi majd, amikor levonul a járvány.



FŐZZ MOST TÖBBET, ÉS FAGYASZD LE!

Ha nagy a fagyasztód, érdemes most nagyobb adagokat főzni, és egy részét lefagyasztani.



MOST NE A NASIKBÓL VÁSÁROLJ BE!

Ha sokat nassolsz a négy fal között, könnyen felszaladnak a felesleges kilók.



HÁZHOZ IS TUDSZ RENDELNI.

A hatályos karantén szabályok szerint hatósági zár alatt lehet ételt rendelni, és élelmiszer-kiszállítást is lehet kérni.

SZERZŐK

Papp Andrea, táplálkozástudományi szakember (Napi Táptudás)
Zsigovits Angelika, táplálkozástudományi szakember (Smartfood Coach)
Antal Emese és Pilling Róbert, dietetikusok (TÉT Platform)
Meleg Sándor, dietetikus (Alimento blog)
Varga Judit, igazgató (Felelős Gasztröhös)
Szűcs Zsuzsanna, dietetikus (MDSZ)

LEKTOR

Prof. Dr. Rurik Imre, az MTA doktora, egyetemi tanár,
a Magyar Táplálkozástudományi Társaság elnöke

GRAFIKUS

Kófaragó Anna

TÁMOGATÓK



Magyar Dietetikusok
Országos Szövetsége



KORONAVÍRUS ÉTKEZÉSI KISOKOS 2. RÉSZ

#otthonmaradok #karantén #mityegyek



NAPI TÁPTUDÁS
Táplálkozás. Tudomány.

A KORONAVÍRUS MEGFÉKEZÉSE ÉRDEKÉBEN CÉLSZERŰ OTTHON MARADNI. ÍGY KÉSZÜL FEL ÉLELEMMEL!

MI AZ, AMI BIZTOS LEGYEN OTTHON?

Ahány ház, annyi szokás. Most csak a legszükségesebb alapanyagokhoz mutatunk irányt két hétre vonatkozóan egy átlagos súlyú, aktivitású, vegyes táplálkozású felnőtt számára.

SZÉNHYDRÁTFORRÁS



2 KG/fő

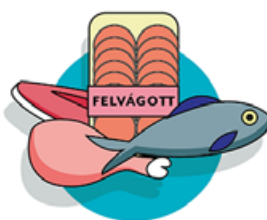
pékáru



ÖSSZESEN 2 KG/fő

burgonya, tészta, zab- és egyéb gabona-pehely, rizs, köles, hajdina, száraz hüvelyes (pl.: bab, lencse, csicseriborsó)

FEHÉRJEFORRÁS



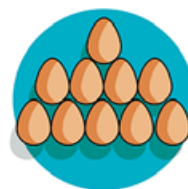
ÖSSZESEN 2 KG/fő

húsfélék, felvágottak és hal



7 L/fő

tej vagy ennek megfelelő tejtermék



10 DB/fő

tojás

ZÖLD TIPP

Növényi fehérjeforrásokat is beiktathatsz, mint például a száraz hüvelyesek és belőlük készült termékek, ezekben sok a szénhidrát is.

ZÖLDSÉG ÉS GYÜMÖLCS



10 KG/fő

lehető leg friss, de lehet konzerv, fagyasztott vagy aszalt is

ZSIRADÉK



0,5 L/fő

étolaj



1 TÉGELY/fő

vaj/margarin vagy szendvicsskrém



15 DKG/fő

olajos mag, dióféle

SZERZŐK

Papp Andrea, táplálkozástudományi szakember (Napi Táptudás)

Zsigovits Angelika, táplálkozástudományi szakember (Smartfood Coach)

Antal Emese és Pilling Róbert, dietetikusok (TÉT Platform)

Meleg Sándor, dietetikus (Alimento blog)

Varga Judit, igazgató (Felelős Gasztróhős)

Szűcs Zsuzsanna, dietetikus (MDOSZ)

LEKTOR

Prof. Dr. Rurik Imre, az MTA doktora, egyetemi tanár,
a Magyar Táplálkozástudományi Társaság elnöke

GRAFIKUS

Kőfaragó Anna

TÁMOGATÓK



Magyar Dietetikusok
Országos Szövetsége



KORONAVÍRUS ÉTKEZÉSI KISOKOS 3. RÉSZ

#otthonmaradok #karantén #mityegyek



NAPI TÁPTUDÁS
Táplálkozás. Tudomány.

A KORONAVÍRUS MEGFÉKEZÉSE ÉRDEKÉBEN CÉLSZERŰ OTTHON MARADNI. ÍGY KÉSZÜL FEL ÉLELEMMEL!

BIZTONSÁGOSAK-E A TARTÓS ÉLELMISZEREK?

Attól, mert egy élelmiszer tartós, még nem egészségtelen. Használd őket nyugodtan, főleg, hogy kevesebbszer méssz vásárolni, és különösen fontos az élelmiszerbiztonság!



UHT VAGY ESL TEJ

A tápanyagtartalma érdemben nem tér el a friss tejhez képest. Előnye: nem kell a hűtőben tárolni a két heti adagot.



FAGYASZTOTT ZÖLDSÉGEK- ÉS GYÜMÖLCSÖK

Jelenleg nincs sok szezonális zöldség- és gyümölcs a piacon. A még szezonjukban lefagyasztott termékek most kitűnő vitaminforrást jelentenek.



KONZERV ÉTELEK

Rájuk is az igaz, mint a fagyasztott termékekre. Gyümölcskonzerveknél számold a magas cukortartalommal, zöldségkonzerveknél a magas sótartalommal.



INSTANT ÉS FAGYASZTOTT ÉTELEK

Mértékkel fogyasztva nincs velük gond, ám só-, cukor-, és zsírtartalmuk igen magas lehet.



FIGYELJ AZ ÉLELMISZERBIZTONSÁGRA!

- 1 Mindig moss kezet ételkészítés előtt!
- 2 Azt az élelmiszert add meg előbb, amelynek közelebb van a lejárat dátuma!
- 3 Alaposan főzd/süsd meg az ételeket!
- 4 A húst, halat mindig külön vágódeszkán aprítsd fel!
- 5 Gyakran mosd a konyharuhát!

C-VITAMIN
500 MG/NAP



D-VITAMIN
MAXIMUM
4000 NE/NAP

SZEDJEK-E ÉTREND- KIEGÉSZÍTŐT?*

Mivel most kevesebbet tartózkodunk a napon, és lehet, hogy nem tudsz beszerezni elég zöldséget és gyümölcsöt, elsősorban C és D-vitaminnal lehet szükséged.*²

*¹ Az étrend-kiegészítők nem helyettesítik a kiegyensúlyozott táplálkozást.
*² Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ tájékoztató anyaga alapján

SZERZŐK

Papp Andrea, táplálkozástudományi szakember (Napi Táptudás)
Zsigovits Angelika, táplálkozástudományi szakember (Smartfood Coach)
Antal Emese és Pilling Róbert, dietetikusok (TÉT Platform)
Meleg Sándor, dietetikus (Alimento blog)
Varga Judit, igazgató (Felelős Gasztrohős)
Szűcs Zsuzsanna, dietetikus (MDO SZ)

LEKTOR

Prof. Dr. Rurik Imre, az MTA doktora, egyetemi tanár,
a Magyar Táplálkozástudományi Társaság elnöke

GRAFIKUS
Kőfaragó Anna

TÁMOGATÓK



Magyar Dietetikusok
Országos Szövetsége





NÖVÉNYI ALAPÚ ÉTRENDEK PRO ÉS KONTRA

A vegetáriánizmus nem egységes étrendi mintázat, hanem számos különböző séma összessége. Közös jellemzőjük, hogy alapjukat a növényi eredetű élelmiszerek fogyasztása jelenti, amely eltérő mértékben egészül ki állati eredetű termékekkel.

Míg leginkább megengedő formája, a flexitáriánus étrend a húsfogyasztás mérséklése mellett tartalmazza az összes, hagyományos vegyes táplálkozásban szereplő élelmiszercsoportot, addig vegán táplálkozás esetén kizárólag a növényi élelmiszerforrások kerülnek az étrendbe (ld. 1. táblázat).

A vegán étrendhez nagyon hasonló, ám attól mégis elkülönül az ún. teljes értékű növényi étrend (whole food plant-based diet). Ez utóbbi jellemzője, hogy az állati eredetű élelmiszerek teljes kizárása mellett hangsúlyos a minél kevésbé feldolgozott táplálékok választása. Így a finomított liszt és a cukor mellett többek között például a növényi olajok sem fogyaszthatók.

A növényi alapú étrendek előnyei

A nagy zöldség- és gyümölcsfogyasztás pozitív táplálkozás-életteni hatása meggyőzően igazolt. A szakirodalomban elérhető adatok alapján a vegán étrendet követők fogyasztanak legtöbbször ezen élelmiszercsoportokból, ezzel általában elfogyasztják a táplálkozási ajánlásokban

TUDTA?

- A veganizmus iránti érdeklődés világszerte a Google kereső adatai szerint 2014 és 2019 között négyszeresére nőtt.
- 2018-ban egyedül az Egyesült Királyságban több növényi alapú terméket vezettek be a piacra, mint a világ többi országában összesen.
- Az ATKearney előrejelzése szerint 2040-re csupán a Föld lakosságának 40%-a fog hagyományosan előállított húst fogyasztani, a laboratóriumban előállított (ún. clean) húst a fogyasztók 35, míg a növényi hűshelyettesítőket 25 százalékuk fogja előnyben részesíteni.

szereplő naponta legalább 5 adag/500 g zöldség- és gyümölcsmennyiséget. Az adatok ugyanakkor arra engednek következtetni, hogy a vegán és a vegetáriánus étrend mellett sem feltétlenül mindig teljesül az ajánlott zöldség- és gyümölcsfogyasztás az egyének szintjén.

A jelentős növényi eredetű élelmiszerfogyasztás együtt járhat néhány tápanyag, pl. C-vitamin, magnézium, B1- és B6-vitamin, valamint folsav nagyobb felvételével, illetve egyes, pozitív egészséghatású fitokemikália (pl. karotinfélék és polifenolok) számottevő mennyiségű bevitelével. Nagyobb növényi eredetű élelmiszerfogyasztásuk (pl. teljes értékű gabona, zöldségfélék) miatt ugyanakkor a vegetáriánusok nagyobb mértékben lehetnek kitéve egyes, jellemzően az ezen élelmiszercsoportokhoz köthető étrendi

Élelmiszercsoport →	zöldség	gyümölcs	hüvelyes	olajos mag	gabona	tej	tojás	szárnyas	hal	vörös hús	méz
flexitáriánus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+
peszkateriánus	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
pollotáriánus	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
lakto-ovovegetáriánus	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
ovovegetáriánus	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	+
laktovegetáriánus	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
vegán	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

1. táblázat: Fogyasztható élelmiszercsoportok a leggyakoribb vegetáriánus étrendi sémák szerint (MDOSZ szerkesztés)

kockázatoknak is. Többek között a teljes értékű gabonafélékben, a csírákban és a korpatermékekben előforduló aflatoxinok, a hüvelyesekben megtalálható antinutritív anyagok, fitoösztrogének, illetve a különböző növényvédőszer-maradványok, a rovarirtó szerek (peszticidek) és egyéb anyagok, pl. dioxin, arzén, nitrit és nehézfémek potenciálisan kedvezőtlen egészséghatásúak, s ez különösen gyermekkorban lehet veszélyes.

Táplálkozási szempontból kritikus tápanyagok növényi alapú étrendek esetén

1. Fehérjék

A fehérjék az emberi szervezet nélkülözhetetlen nitrogénforrásai, de szükség esetén energiaforrásként is használhatók. Testünk fehérjei állandóan lebomlanak és újjáépülnek, a regenerációhoz szükséges aminosavakat pedig részben az elfogyasztott táplálék biztosítja. A fehérjék 20 különböző aminosavból felépülő molekulák. Ezen építőkövekből kilencet az emberi szervezet egyáltalán nem, vagy csak kis mennyiségben képes előállítani, ezért ezeket esszenciális aminosavaknak nevezzük. A fehérjék biológiai értékét leginkább az esszenciális aminosavtartalmuk határozza meg. Legnagyobb az állati eredetű fehérjék (pl. teljes tojás, tej) biológiai értéke, mert ezek valamennyi esszenciális aminosavat a megfelelő mennyiségben és arányban tartalmazzák, így egyedüli fehérjeforrásként is elegendők, ún. komplett fehérjék. A növényi fehérjeforrások (pl. szója, burgonya, babfélék) kisebb biológiai értékűek. Egyes esszenciális aminosavakban hiányosak, ezért önmagukban nem képesek a szervezet fehérjeigényének kielégítésére, ún. inkomplett fehérjék. Azonban komplett fehérjékkel, illetve más esszenciális aminosavakban hiányos inkomplett fehérjékkel teljes értékűvé tehetők.

A vegetáriánus táplálkozás legtöbb formája, optimális energiafelvétel esetén, a fehérjefogyasztás szempontjából általában megfelel az ajánlásoknak. A nap folyamán kellő változatossággal fogyasztott, különböző növényi élelmiszerekből származó fehérje általában elegendő esszenciális aminosavat tartalmaz a szervezet működése és regenerációja számára. A rendszeresen, nagyobb mennyiségben fogyasztott hüvelyesek, szójatermékek, olajos magvak és gabonafélék biztosítják a megfelelő fehérjefelvételt a vegetáriánusok számára. A fruitárián (csak gyümölcsöt tartalmazó) étrend esetén azonban általában csekély a fehérje és számos egyéb tápanyag bevitel.

2. Omega-3-zsírok

Az esszenciális zsírsavak számos biológiai funkciót betöltő többszörösen telítetlen zsírsavak. A hosszú szénláncú ómega-3-zsírsavak fontosak az agy, a retina, továbbá a sejtmembránok fejlődéséhez és működéséhez, valamint csökkentik a szív- és érrendszeri és számos, egyéb krónikus betegség kialakulásának kockázatát.

A nagy omega-3-zsírsav-tartalmú növényi források közé tartoznak a különböző magok (pl. len, repce, kender), a diófélék és ezek olajai, valamint egyes tengeri halak és azok olajai, illetve a tengeri algák. Állatkísérletek eredményei alapján feltételezhető, bár a szakirodalom leír kivételeket is, hogy a szervezet esszenciális zsírsav-ellátottsága nem tér el jelentősen azon esetekben, ha az omega-3-zsírsav-felvételt egymagában csak növényi források biztosítják. Mikroalga-alapú étrend-kiegészítő fogyasztása javasolt vegán várandós és szoptató anyukáknak, továbbá a szervezet csökkent átalakítóképessége, például magas vérnyomás és diabetes esetén.

3. Vas

A vas nélkülözhetetlen tápanyag, amely szerepet játszik a DNS és számos enzim szintézisében, az oxigén szállításában, a vörösvértestek képzésében, az anyagcserében és az immunitásban. A csekély vasellátottság vashiányos vérszegénységhez vezethet, amely rossz fizikai és szellemi teljesítménnyel, valamint csökkent immunitással jár. A rossz vas státusz a vérszegénységtől függetlenül is rontja az agyi képességeket (pl. a koncentrációt), a hangulatot és az immunitást.

A vas két formában: hem- és nem hemvasként van jelen az élelmiszerekben. A hemvas biológiai hasznosulása meghaladja a másik formáét. Köszönhetően jelentős és nagy biológiai aktivitású (hem) vastartalmuknak az állati eredetű élelmiszerek, pl. a húskok vagy a halak nagyon jó vasforrások. Emellett a vasfelvételhez hozzájárulnak a gabonafélék, egyes zöldségek és gyümölcsök is, amelyek nem hemvasat tartalmaznak. A vasfelszívódás nagymértékben változhat attól függően, hogy milyen az adott étkezésre elfogyasztott táplálék összetétele, illetve attól, hogy milyen az egyén vassal való ellátottsága. A vasfelszívódást gátolják például a fitátok és a polifenolok, ugyanakkor javítják a C-vitamin, a citromsav és más szerves savak.

4. Cink

A cink számos enzim alkotórésze. Részt vesz a tápanyagok anyagcseréjében. Krónikus, súlyos hiánya a növekedés zavarához, a herék sorvadásához, enyhébb esetben a sebgyógyulás elhúzódásához, az ízérzékelés zavarához és étvágytalansághoz vezet.

Jó cinkforrásként említhetők a húskok, a máj, valamint a vegetáriánusok étrendjébe is beilleszthető szójatermékek, hüvelyesek és a tojás. A cink biológiai hasznosulása jobb az állati, mint a növényi eredetű élelmi forrásokból. A bab, a gabonák és a magok áztatása vagy csíráztatása, továbbá a kenyér kelesztése javíthatja a cink hasznosulását.

5. Jód

A jód a pajzsmirigyhormonok szerves része, ezáltal részt vesz az anyagcsere szabályozásában, befolyásolja a növekedést, az idegrendszer működését és közvetett módon

hat a vérkeringésre is. A jód hiánya a pajzsmirigy megnagyobbodásához, golyva kialakulásához vezet. Mivel a növényi alapú táplálkozás csekély jódtartalmú lehet, azon vegánok körében, akik egyáltalán nem, vagy nem rendszeresen fogyasztják a legjobb vegán jódforrásokat, mint például a jódozott sót vagy a tengeri zöldségeket, fennállhat a jódhány kialakulásának veszélye. Nemzetközi ajánlások a fogamzóképes vegán nőknek 150 µg/nap jódkiegészítést javasolnak.

6. Kalcium

A kalcium egyik legfontosabb élettani szerepe a csontok keménységének, nyomási szilárdságának kialakítása és fenntartása. Emellett a sejteken kívüli folyadékban és a lágy szövetekben, fehérjékhez kötött formában hozzájárul az ideg- és izomműködéshez, a véralváadáshoz, a különböző membránok épségének fenntartásához és egyes enzimek működéséhez.

Az élelmiszerek között legnagyobb a tej és a tejtermékek kalciumtartalma, amelyekből felszívódása is kiváló. A növényekből származó kalcium biológiai hasznosulása az élelmiszerek oxalát-, kisebb mértékben pedig fitát- és rosttartalmával mutat összefüggést. A nagy oxaláttartalmú zöldségekből, amilyen a spenót, a gyökérzöldségek és a mangold, a kalcium felszívódása részleges, kevesebb mint 5%-ra tehető. Így ezek nem számítanak jó kalciumforrásnak. Ezzel ellentétben az kis oxaláttartalmú zöldségekből, amilyen a kelkáposzta, a petrezselyem, a kínai kel és a pak choi (salátaféle), a felszívódás 50%-os. Bár fontos hozzátenni, hogy e növények kalciumtartalma messze elmarad a tejétől. A kalciummal dúsított tofuból és a legtöbb dúsított növényi italból a kalcium felszívódása megközelítőleg 30%. Valamivel kisebb a biológiai hasznosulás (körülbelül 20%) az egyéb növényi források esetén, amilyenek a babfélék, a mandula és a tahini (szezámmag-krém). Az újabb vizsgálatok eredményei szerint a nagy (min. 150 mg/liter) kalciumtartalmú ásványvizek rendszeres fogyasztása szintén hozzájárul a megfelelő kalciumellátottsághoz.

7. B12-vitamin (kobalaminok)

Bizonyos a vastagbélben élő baktériumok ugyan jelentékeny mennyiségű kobalamin termelnek, azonban ez nem szívódik fel a vastagbélből, hanem a széklettel kiürül. B12-vitamint csak az állati eredetű élelmiszerek tartalmaznak, ekképp növényi forrásai nincsenek.

A fermentált élelmiszerek, mint például a tempeh (szójatermék), a nori (tengeri fű), a spirulina, a Chlorella alga, valamint a nem dúsított étkezési élesztő ezért nem tekinthetők megfelelő B12-vitamin-forrásnak. Esettanulmányok bizonyítják, hogy vegán táplálkozás esetén rendszeresen szükség van megfelelő B12-vitamin-forrást, például B12-vitaminnal dúsított élelmiszert vagy B12-vitamintartalmú étrend-kiegészítőt fogyasztani a vitaminhiány elkerülése érdekében. A legtöbb vegetáriánus étrendet javasolt kiegészíteni elegendő B12-vitamint tar-



talmazó étrend-kiegészítővel vagy dúsított élelmiszerekkel. A súlyos B12-vitamin-hiány korai tünetei közé tartozik a szokatlan fáradtság, az ujjak és a lábujjak zsibbadása, a csökkent figyelem, a rossz emésztés, valamint gyermek esetén a fejlődés és az idegrendszeri érés irreverzibilis elmaradása. Tünetmentes B12-vitaminhiány esetén magas homocisztein szint is mérhető, ami kardiovaszkuláris kockázati tényező. Lehet, hogy egészségesnek érzik magukat azok, akiknek teljesen elmarad vagy csak nagyon csekély a B12-vitaminfelvételük, azonban a hosszan tartó, tünetmentes hiányállapot stroke- vagy csontproblémák kialakulásához is vezethet.

Összefoglalás

A kiegyensúlyozott táplálkozás hozzájárul az egészséges testtömeg eléréséhez és megtartásához, segít a mennyiségi és a minőségi alultápláltság megelőzésében, valamint véd a krónikus, nem fertőző betegségektől, amilyen például a diabetes, a szív- és érrendszeri betegségek és bizonyos daganatok. A csekély telítettségi-felvétel, a hozzáadott cukor és só mérsékelt, a zöldségfélék, a gyümölcsök és a teljes értékű gabonafélék bőséges, a hüvelyesek, az olajos magvak és a sovány tejtermékek rendszeres fogyasztása hozzájárul egyes civilizációs betegségek kockázatának csökkentéséhez.

Ugyanakkor minél szigorúbb az étrend az egyes élelmiszercsoportok kizárása tekintetében, annál nagyobb az alultápláltság kialakulásának rizikója. Éppen ezért a növényi alapú táplálkozás mellett egyes tápanyagok (pl. B12-vitamin) célzott és egyénre szabott pótlása, dúsított élelmiszerek és/vagy étrend-kiegészítők formájában szükséges. Különösen nagy a tápanyaghiányos állapotok létrejöttének kockázata a viszonylag nagy tápanyagszükségletű lakossági csoportok (pl. gyermekek, várandós nők) körében. Ilyen esetekben még inkább lényeges a vegetáriánus étrend megvalósíthatóságának egyedi értékelése.

A hiánybetegségek kialakulásának megelőzéséhez, az esetleges étrendi kockázatok kezeléséhez elengedhetetlen a növényi alapú étrendek megtervezésében jártas dietetikus, táplálkozástudományi szakember közreműködése.

(Forrás: MDOSZ.hu, [Táplálkozási Akadémia Hírlevél, 2020. január](#))



VEGÁN ÉTREND ÉS A DIABÉTESZ KAPCSOLATA

1. RÉSZ

A VEGÁN SZEMLÉLETRŐL



Receptek a cikk végén

A veganizmus alapfilozófiája, hogy elutasít minden állati eredetű terméket, illetve az állatok ellen elkövetett különféle kizsákmányolási formát, legyen szó ételként, ruházatként, kozmetikai cikkekben történt felhasználásokról, vagy bármilyen olyan termékről, melynek előállításához állatok szolgáltak áldozatul.

Távolabbról tekintve a témára: a vegán megközelítés támogatja, illetve igényli az állatok nélküli lehetőségek és megoldások fejlesztését majd felhasználását a Föld teljes élővilága és egy élhetőbb élet javára. A veganizmus követőjét vegánnak nevezik.

Vegán életmódra történő áttérésre általában az alábbi megfontolások, motivációk vezethetnek:

Étrendi vegán

Nem fogyaszt állati termékeket; nem csak a húst és a halat, tenger gyümölcseit, de a tejtermékeket, tojást és gyakorta a mézet is teljességgel mellőzi, továbbá nem

vesz magához állati eredetű anyagokat felhasználó élelmiszereket sem.

Etikai vegán

Nem csak vegán étrendet követ, hanem vegán filozófia alapján éli életét.

„Környezetvédelmi vegán”

Ebben a megközelítésben az állati termékek elutasítása arra alapszik, hogy az állatok ipari méretű kizsákmányolása nagyban megterheli a környezetet és nem fenntartható.

Vallási vegán

Vallásának előírásaihoz híven, morális szempontok alapján étrendi, életmódbeli előírásokat követ. Ellenez minden állati eredetű ételt valamint az állatoknak szenvedést okozó folyamatot.

A „vegetáriánus” szót először a XIX. században kezdték el használni (ezek voltak a legelső törekvések, ebben a

stádiumban még nem volt kiforrott veganizmus). Az első vegán szakácskönyvet, Rupert H. Wheldon „No Animal Food” címen, 1910-ben adták ki. Azóta sok aktivista úttörő tekintette szívügyének a növényi étkezést, közöttük Mahatma Gandhi is többször felszólalt nyilvánosan a témában, hangsúlyozva a vegánság etikai megfontolásait. Az évek múlásával, a trendek formálódásával mára a vegán életmód egyre népszerűbb szerte a világon. A felmérések szerint a felnőtt társadalom körében nagyobb arányú a váltás a vegánság irányába, de a felnövekvő fiatalabb generációk között is egyre többen nyitnak e felé. Hazánkba a '80-as, '90-es években kezdett hangsúlyosabban betörni a növényi táplálkozás; népszerűsége nálunk is feltörekvően van.

Mára már természetesen az élelmiszeripar sem hagyhatta figyelmen kívül a vegán vonulatot; megérezték a felelősséget és a nyomást a követők kiszolgálásának irányában. Megindultak a élelmiszeripari fejlesztések, melyek eredményeképp nem csak színesedett a növényi alapanyagok felhasználása de új élelmiszer- és ételkreatívciók láthatnak napvilágot. Ehhez szükség volt többek közt ősi, vagy „elfeledett” növények (pl. gabonák) illetve távoli vidékek gyümölcsei, zöldségei, magjai stb. felhasználási formáinak újragondolására is.

A kereslet alakítja a kínálatot – így számos nagyvállalat jelentette be, hogy vegán termékeket vezet be a piacra



vagy úgy alakítja át termékei alapanyagait, hogy 100%-ig megfeleljenek a vegán elvárásoknak. Így látott napvilágot a Burger King-nél az első nagy próbálkozás: a „Rebel Whopper” elnevezésű termék, melybe teljesen növényi alapú, fenntartható gazdálkodásból származó szójaból és búzából készült „REBEL pogácsa” jár. Természetesen a McDonald's sem ült a babérjain, ő a „Big Vegan” burgerrel rukkolt elő, mely fejlesztéseibe a Nestlé céget vonta be partnereként.



Lilly



Lilly Hungária Kft., 1075 Budapest, Madách út 13-14. Tel: (1) 3285100, Fax: (1) 3285101, www.lilly.hu

VVPM: PP-LILLY-HU-0034 A dokumentum zárásának dátuma: 2020. március 25.



A VEGÁNSÁG TÁPLÁLKOZÁS-ÉLETTANI SZEMPONTBÓL

A vegán étrend mindenki előtt egy lehetőség, de nem mindenkinek ajánlott. Összeállítása alapos körütekintést, felkészültséget igényel!

Előnyök...

Sokszorosan bizonyított, hogy a nagyarányú zöldség- és gyümölcs fogyasztás egyértelműen pozitív élettani hatásokkal bír. A szakirodalomra támaszkodva pedig bizony a vegán étrendet követők azok, akik a legtöbbet fogyasztanak ezen élelmiszercsoportokból, mely biztosítja számukra az egészséges táplálkozási ajánlásoknak megfelelő min. 5 adag vagy 500 g zöldség és gyümölcs elfogyasztását naponta. Igaz az is, hogy a jelentős mértékű növényi alapú étkezés együtt járhat bizonyos mikronutriensek,



pl. C-vitamin, B1- és B6-vitamin, folsav, valamint magnézium nagyobb felvételével, illetve egészségvédő hatású fitokemikáliák (pl. karotinoidok, polifenolok) számottevő mennyiségű fogyasztásával.

Hátrányok...

A másik oldalról nézve, a jelentősebb növényi eredetű élelem (pl. teljes értékű gabona, zöldségfélék) fogyasztás miatt a vegánok nagyobb mértékben lehetnek kitéve egyes, pont ezen élelmiszercsoportokhoz köthető étrendi kockázatoknak is. Jó példa lehet erre a teljesértékű gabonafélékben vagy azok származékaiban (csíráiban, korpájában) előforduló aflatoxin, a hüvelyesek antinutritív anyagai, fitoösztrogének, illetve számos növényvédőszer-maradvány, rovarirtó szer és egyéb anyagok, pl. dioxin, arzén, nitrit, nehézfémek.

A vegetáriánus és a vegán populáció táplálkozási szokásait vizsgáló nemzetközi tanulmányok makrotápanyag (fehérje, zsír, szénhidrát) felvételre vonatkozó adatai alapján a vegán étrendek általánosságban fedezik az energia és a makrotápanyag-szükségletet felnőtteknél. A talált eredményekben azonban esetenként nagy szórás volt megfigyelhető pl. a fehérjebevitelben. Ugyanakkor az is bebizonyosodott, hogy az étrendek kedvezően alacsony telített zsírt és magas élelmirost mennyiséget tartalmaztak.

Mint minden, ez is nézőpont kérdése. Egy vegán egyén étrendjét mindig egészében és életmódja, fizikai, egészségi adottságai, illetve egyéb körülményei tükrében szükséges vizsgálnunk.

A cikk következő részeiben végig vesszük a vegán étrendben kialakulható, táplálkozás-élettani szempontból problematikus vagy kritikus pontokat. Áttekintjük makro- és mikrotápanyag szinten, hogy mire kell feltétlenül ügyelni és természetesen megvizsgáljuk a cukorbetegség szemszögéből is.

A vegán étrendre történő átálláshoz feltétlenül javasolt orvos és dietetikus bevonása!

Diétás krumplistészta (2 adag)

Hozzávalók:

10 dkg szénhidrát csökkentett tészta
(szh.: 36,7g / 100g száraztészta)
10 dkg tisztított burgonya
5 dkg aprított vöröshagyma
1,5 ek. olaj
1 ek. paradicsompüré
só, bors, édes fűszerpaprika

Elkészítés:

1. A tésztát forrásban lévő vízben (melyet sóval ízesítünk) készre főzzük.
2. A tisztított és aprított hagymát olajon megdinszteljük. A tűzről levéve, fűszerpaprikával megszórjuk. Ebbe keverjük a paradicsompürét majd kevés vízzel felöntjük, alacsony tűzön még rottyantunk egyet rajta.
3. A tisztított burgonyát a kockázás után hideg vízben feltevé megfőzzük.
4. A hagymás paprikás alapba keverjük a krumplit, majd ezt adjuk végül a tésztához. Alaposan összeforgatjuk, sóval és borssal utóízesítjük!

Tápanyagtartalom – 1 adagban:

Energia: 308 kcal, Fehérje: 17,1 g, zsír: 8,8 g, szénhidrát: 32,5 g





Kölesfasírt paradicsommártással (4 adag)

Hozzávalók:

- 16 dkg köles
- 1,5 dkg zabpehelyliszt
- 6 dkg teljes őrlésű zsemlemorzsa
- 2 dkg dió
- 2,5 dkg vöröshagyma
- fél tk. bazsalikom és ugyanennyi kakukkfű
- 1,5 dl víz (külön)
- 2 ek. olaj

A mártáshoz:

- 36 dkg sűrített paradicsom (16-18%)
- 5 dkg vöröshagyma
- 2 gerezd fokhagyma
- 1 ek olaj
- só, bors, rozmaryn, édesítő – ízlés szerint

Elkészítés:

1. A kölest 1 csapott teáskanál sóval dupla mennyiségű vízben megfőzzük.
2. A köles és a zsemlemorzsa kivételével a fasírt hozzávalóit összekeverjük. Ezt a fűszeres folyadékot adjuk a zsemlemorzszás főtt köleshez a 1,5 dl külön víz mennyiséggel (ha szükséges, még annyi vizet adunk, hogy könnyen formázható masszát kapjunk).
3. Elkészítünk egy 5 cm széles hurkát és kiolajozott őzgerinc formába nyomjuk. A tetejét is beolajozzuk vékonyan, majd 150 fokon 30 percet sütjük.
4. A mártáshoz a hagymát apró kockákra vágjuk, olajon üvegesre pirítjuk kicsi sóval, majd hozzáadjuk a préselt fokhagymát. Erre adjuk a paradicsompürét és kb.



2 dl vízzel felöntjük. A fűszerekkel beízesítjük és 10 percig „rotyogtatjuk”.

5. A tálalásnál a fasírt $\frac{1}{4}$ -edét a mártás $\frac{1}{4}$ -edével meglocsolva tálaljuk.

Tápanyagtartalom:

Energia: 362 Kcal, Fehérje: 10 g, Zsír: 12 g, Szénhidrát: 53,5 g



Könnyű zabpehelykeksz (15 db)

Hozzávalók:

- 10 dkg zabpehely
- 1 dkg zabpehelyliszt
- 2 dkg kókuszreszelék
- 2,5 dl víz
- 1 ek olaj
- só, édesítő, fahéj – ízlés szerint

Elkészítés:

1. Turmixoljuk össze a zabpehelyt, a kókuszreszeléket, az ízesítőket és a vizet majd keverjük hozzá a lisztet és a sót.
2. A masszát terítsük el egy kiolajozott tepsin kb. 0,5 cm vastagon.
3. Mehet is a 150 fokra előmelegített sütőbe 20 percre. Ha kihűlt 15 kockára vágjuk fel.

Tápanyagtartalom – 1 darabban:

- Energia: 43 kcal,
- Fehérje: 1,1 g,
- Zsír: 2 g,
- Szénhidrát: 4,7 g



**Diétás cikk
és receptek:**
Holzmann Brigitta
dietetikus
www.mitegyel.hu

The logo consists of the letters 'C', 'D', 'F', and 'D' in a stylized, rounded font. The 'C' and 'F' are blue, while the 'D's are orange. The letters are arranged horizontally and are enclosed within a light gray circular background.

CDFD

www.diabforum.hu